



International Baccalaureate®
Baccalauréat International
Bachillerato Internacional

Sociedad Digital

Nivel superior y nivel medio

Exámenes de muestra 1, 2 y 3

Para primeros exámenes en 2024

CONTENIDOS

Sociedad Digital nivel superior prueba 1 examen de muestra

Sociedad Digital nivel superior prueba 1 esquema de calificación

Sociedad Digital nivel superior y nivel medio prueba 2 cuadernillo de fuentes

Sociedad Digital nivel superior y nivel medio prueba 2 examen de muestra

Sociedad Digital nivel superior y nivel medio prueba 2 esquema de calificación

Sociedad Digital nivel superior prueba 3 cuadernillo de fuentes

Sociedad Digital nivel superior prueba 3 examen de muestra

Sociedad Digital nivel superior prueba 3 esquema de calificación

Sociedad Digital nivel medio prueba 1 examen de muestra

Sociedad Digital nivel medio prueba 1 esquema de calificación

Sociedad Digital enunciado previamente publicado

Sociedad Digital
Nivel Superior
Prueba 1

Examen de muestra

2 horas 15 minutos

Instrucciones para los alumnos

- No abra esta prueba de examen hasta que se lo autoricen.
- Sección A: conteste dos preguntas.
- Sección B: conteste una pregunta.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[52 puntos]**.

Página en blanco

Sección A

Conteste **dos** preguntas de esta sección. Cada pregunta vale [20 puntos].

1. Supervisión de la actividad en línea

Los adultos utilizan cada vez más los servicios digitales para supervisar las actividades en línea de los jóvenes. El objetivo de estos servicios es proporcionar datos útiles que protegerán a los jóvenes de las amenazas y peligros en línea.

Las empresas que desarrollan estos servicios suelen promover las siguientes características, que pueden ajustar y personalizar quienes supervisan a los jóvenes:

- Restringir la navegación por Internet al denegar el acceso a sitios web que pueden contener contenido objetable.
- Supervisión en segundo plano que envía una alerta cuando aparecen palabras o frases específicas en publicaciones de redes sociales y mensajes privados.
- Un historial, con posibilidad de realizar búsquedas, de la actividad en línea, incluido el acceso a todos los mensajes de texto, visitas a sitios web y uso de aplicaciones (app) en el dispositivo móvil, tableta o computadora del joven.

Muchos de estos servicios son invisibles para los jóvenes y otros usuarios, por lo que no siempre saben que les están supervisando.

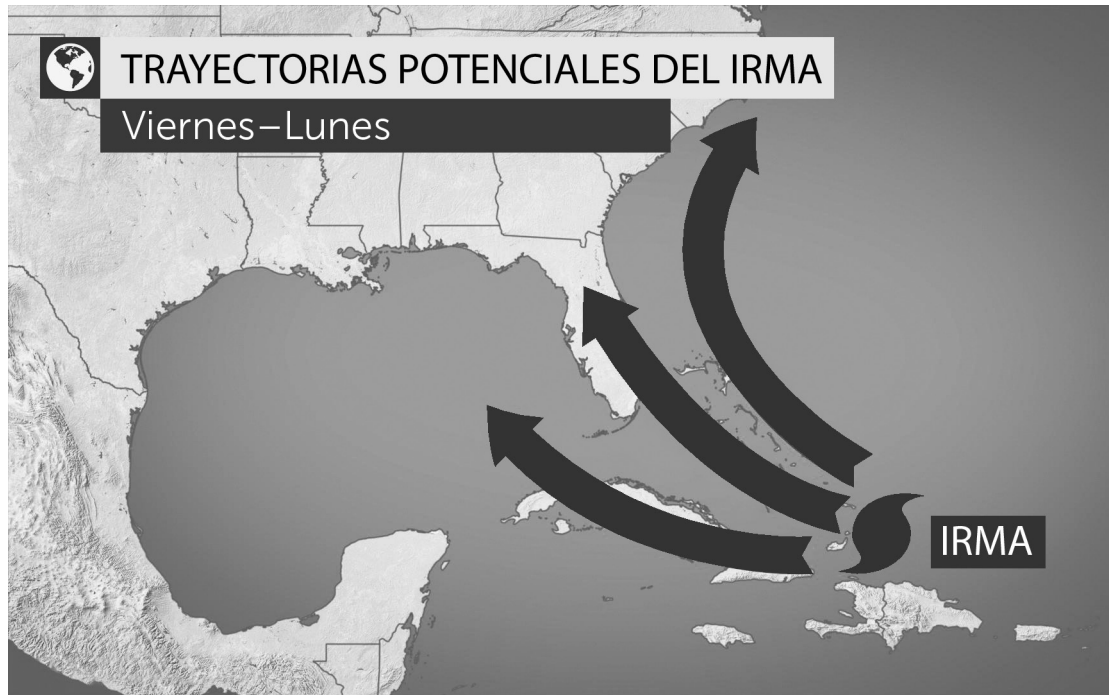
- | | | |
|---------|---|-----|
| (a) (i) | Identifique dos tipos de datos que estos servicios digitales podrían obtener. | [2] |
| (ii) | Describa dos contextos en los que la obtención de datos sobre la actividad en línea puede generar preocupaciones sobre la privacidad de los jóvenes. | [4] |
| (b) (i) | Sugiera una medida de seguridad que estos servicios digitales podrían implementar para proteger los datos que obtienen. | [3] |
| (ii) | Explique un posible efecto para los jóvenes asociado con estos servicios digitales. | [3] |
| (c) | ¿En qué medida es aceptable que los adultos utilicen servicios digitales para supervisar las actividades en línea de los jóvenes? | [8] |

2. Desastres naturales y modelos informáticos

En 2017, el huracán Irma fue un desastre natural catastrófico. Muchas computadoras no pudieron predecir con precisión la trayectoria ni el rumbo que tomaría la tormenta. Esto puso a algunas áreas pobladas en gran riesgo. Predecir la trayectoria de un huracán es fundamental para proteger vidas y propiedades.

En la **Figura 1** se muestran las trayectorias potenciales que el huracán Irma podría haber tomado.

Figure 1



Los modelos informáticos más antiguos y menos precisos para predecir la trayectoria del huracán se basaron en datos obtenidos por unos pocos globos meteorológicos estacionarios. Un enfoque más nuevo del Servicio Meteorológico de Panasonic (PWS, por sus siglas en inglés) se fundamentaba en datos meteorológicos en tiempo real obtenidos diariamente de más de 3500 aeronaves.

El modelo de PWS utilizaba algoritmos de aprendizaje automático desarrollados de forma privada para procesar los datos obtenidos. Sin embargo, los detalles sobre estos algoritmos no se compartieron con las organizaciones meteorológicas gubernamentales y públicas: PWS declaró que hacerlo comprometería sus intereses comerciales.

El modelo de PWS fue más preciso al pronosticar la trayectoria del huracán Irma con entre cuatro y siete días de anticipación.

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)

Sociedad Digital
Nivel Superior
Prueba 1

Examen de muestra

2 horas 15 minutos

Instrucciones para los alumnos

- No abra esta prueba de examen hasta que se lo autoricen.
- Sección A: conteste dos preguntas.
- Sección B: conteste una pregunta.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[52 puntos]**.

Página en blanco

Sección A

Conteste **dos** preguntas de esta sección. Cada pregunta vale [20 puntos].

1. Supervisión de la actividad en línea

Los adultos utilizan cada vez más los servicios digitales para supervisar las actividades en línea de los jóvenes. El objetivo de estos servicios es proporcionar datos útiles que protegerán a los jóvenes de las amenazas y peligros en línea.

Las empresas que desarrollan estos servicios suelen promover las siguientes características, que pueden ajustar y personalizar quienes supervisan a los jóvenes:

- Restringir la navegación por Internet al denegar el acceso a sitios web que pueden contener contenido objetable.
- Supervisión en segundo plano que envía una alerta cuando aparecen palabras o frases específicas en publicaciones de redes sociales y mensajes privados.
- Un historial, con posibilidad de realizar búsquedas, de la actividad en línea, incluido el acceso a todos los mensajes de texto, visitas a sitios web y uso de aplicaciones (app) en el dispositivo móvil, tableta o computadora del joven.

Muchos de estos servicios son invisibles para los jóvenes y otros usuarios, por lo que no siempre saben que les están supervisando.

- | | | |
|---------|---|-----|
| (a) (i) | Identifique dos tipos de datos que estos servicios digitales podrían obtener. | [2] |
| (ii) | Describa dos contextos en los que la obtención de datos sobre la actividad en línea puede generar preocupaciones sobre la privacidad de los jóvenes. | [4] |
| (b) (i) | Sugiera una medida de seguridad que estos servicios digitales podrían implementar para proteger los datos que obtienen. | [3] |
| (ii) | Explique un posible efecto para los jóvenes asociado con estos servicios digitales. | [3] |
| (c) | ¿En qué medida es aceptable que los adultos utilicen servicios digitales para supervisar las actividades en línea de los jóvenes? | [8] |

2. Desastres naturales y modelos informáticos

En 2017, el huracán Irma fue un desastre natural catastrófico. Muchas computadoras no pudieron predecir con precisión la trayectoria ni el rumbo que tomaría la tormenta. Esto puso a algunas áreas pobladas en gran riesgo. Predecir la trayectoria de un huracán es fundamental para proteger vidas y propiedades.

En la **Figura 1** se muestran las trayectorias potenciales que el huracán Irma podría haber tomado.

Figure 1



Los modelos informáticos más antiguos y menos precisos para predecir la trayectoria del huracán se basaron en datos obtenidos por unos pocos globos meteorológicos estacionarios. Un enfoque más nuevo del Servicio Meteorológico de Panasonic (PWS, por sus siglas en inglés) se fundamentaba en datos meteorológicos en tiempo real obtenidos diariamente de más de 3500 aeronaves.

El modelo de PWS utilizaba algoritmos de aprendizaje automático desarrollados de forma privada para procesar los datos obtenidos. Sin embargo, los detalles sobre estos algoritmos no se compartieron con las organizaciones meteorológicas gubernamentales y públicas: PWS declaró que hacerlo comprometería sus intereses comerciales.

El modelo de PWS fue más preciso al pronosticar la trayectoria del huracán Irma con entre cuatro y siete días de anticipación.

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)

(Pregunta 2: continuación)

- (a) (i) Resuma **tres** formas en las que los datos se diferencian de la información. [3]
- (ii) Describa **una** razón por la que se utilizan visualizaciones para representar datos e información. [3]
- (b) Se necesitan datos sobre las variables meteorológicas, como la velocidad del viento y la temperatura, para predecir la trayectoria de un huracán.
 - (i) Sugiera **una** razón para respaldar la obtención frecuente de datos meteorológicos durante un huracán. [2]
 - (ii) Explique **dos** razones por las que el modelo de PWS podría haber sido más preciso para predecir la trayectoria del huracán Irma. [4]
- (c) Haciendo referencia al ejemplo del mundo real proporcionado, discuta si se debería exigir a las empresas que compartan detalles sobre los algoritmos desarrollados de forma privada que se utilizan para predecir desastres naturales. [8]

3. Periodismo automatizado

El contenido en línea a veces lo crea software que utiliza algoritmos y generadores de lenguaje natural para convertir hechos y tendencias en noticias. Los medios de comunicación a menudo confían en software de periodismo automatizado para brindar cobertura de temas importantes, y los expertos predicen que el periodismo automatizado generará hasta el 90 % de todos los artículos de noticias en línea para 2026.

El periodismo automatizado es más eficaz cuando se generan noticias habituales sobre temas repetitivos para los que se dispone de datos limpios, precisos y de fácil acceso. Sin embargo, es menos eficaz cuando se abordan temas que son nuevos o que requieren juicio y experiencia humana.

Según el Centro Tow para el Periodismo Digital, de la Universidad de Columbia, los impulsores clave del periodismo automatizado son una disponibilidad cada vez mayor de datos y el objetivo de los medios de comunicación de reducir costos y aumentar la cantidad de contenidos y noticias. Algunas personas argumentan que el periodismo automatizado hace que los periodistas humanos estén disponibles para trabajos más importantes. Otros no están de acuerdo, y piensan que todas las noticias las deberían escribir seres humanos.

- (a)
 - (i) Identifique **dos** características de un algoritmo. [2]
 - (ii) Describa **dos** ejemplos del mundo real en los que el periodismo automatizado no sería eficaz para generar contenido noticioso. [4]
- (b) Los desarrolladores de software de periodismo automatizado necesitan comprender cómo trabajan los periodistas humanos. Dos métodos para obtener esta información son:
 - Observaciones y entrevistas con periodistas
 - Realización de encuestas a gran escala que involucren a periodistas.

Explique cómo cada uno de estos métodos puede proporcionar información sobre cómo trabajan los periodistas humanos. [6]
- (c) Un medio de comunicación en línea ha decidido utilizar exclusivamente el periodismo automatizado para proporcionar cobertura sobre unas importantes elecciones políticas que se celebrarán próximamente.

Evalúe esta decisión haciendo referencia a **un** concepto del curso. [8]

Sección B

Conteste **una** pregunta de esta sección. Cada pregunta vale [12 puntos].

4. El futuro del trabajo

Las innovaciones digitales son disruptivas porque están alterando la naturaleza del trabajo en muchas organizaciones y empresas.

Discuta un ejemplo del mundo real en el que los beneficios de la innovación digital son menores que los impactos negativos para los empleados. En su respuesta, haga referencia a **un** ejemplo del mundo real **y a uno** de los siguientes conceptos:

- Cambio
- Poder
- Espacio.

5. Diversidad y discriminación

Internet y las redes sociales ayudan a la gente a conectarse y comunicarse con otras personas cuyos antecedentes y experiencias pueden ser diferentes a los suyos propios.

Examine la afirmación de que las redes sociales fomentan una mayor comprensión de diversos antecedentes y experiencias. En su respuesta, haga referencia a **un** ejemplo del mundo real dentro de **uno** de los siguientes contextos:

- Cultural
- Político
- Social.

Advertencia:

Los contenidos usados en las evaluaciones del IB provienen de fuentes externas auténticas. Las opiniones expresadas en ellos pertenecen a sus autores y/o editores, y no reflejan necesariamente las del IB.

Referencias:

Figura 1 BPH-MIK, 2017. Cresce la preoccupazione per l'Uragano Irma, potrebbe generare una nuova catastrofe! *Blue Planet Heart*, [blog] 4 de Septiembre. Disponible en: <<http://www.blueplanetheart.it/2017/09/cresce-la-preoccupazione-luragano-irma-generare-nuova-catastrofe/>> [Consulta: 13-08-2021].

Esquema de calificación

Examen de muestra

Sociedad Digital

Nivel Superior

Prueba 1

Orientación general sobre la corrección

Tenga en cuenta que la orientación sobre la corrección de esta convocatoria puede presentarse de manera diferente a la orientación que se aporta en este documento. Por ejemplo, se pueden utilizar listas en lugar de tablas.

Espera una variedad de enfoques en las respuestas de los alumnos

Las preguntas de examen fomentan el pensamiento independiente por parte de los alumnos. Espere una variedad de respuestas apropiadas. Los examinadores deben ser conscientes de que, en algunos casos, los alumnos pueden adoptar un enfoque diferente que, si corresponde, se debe recompensar. En caso de duda, consulte con su jefe de equipo.

Corrección de conocimientos y ejemplos precisos y relevantes

Para algunas preguntas, no hay una respuesta “correcta”, sino varias posibles. Los examinadores deben estar dispuestos a otorgar la máxima puntuación a las respuestas que demuestren conocimientos precisos y pertinentes.

Por ejemplo, las listas con viñetas que se muestran en este esquema de calificación indican aspectos probables que los alumnos pueden incluir en su respuesta: no son exhaustivas, y los examinadores deben conceder puntos por otros aspectos válidos que no figuren en las listas. Además, en los casos en que una pregunta requiera un cierto número de elementos, lea todas las respuestas y corrija de manera positiva hasta alcanzar la puntuación máxima. No tenga en cuenta las respuestas incorrectas.

Apoyo al pensamiento crítico y creativo

En las respuestas, ciertas frases suelen indicar un pensamiento crítico o creativo por parte de los alumnos. Tales frases, cuando aparecen en respuesta a términos de instrucción apropiados, pueden ayudar a los examinadores a determinar las puntuaciones adecuadas que otorgar. Por ejemplo:

Ejemplo de término de instrucción	Posible frase indicadora
Explicar	Porque, como resultado de, debido a, por lo tanto, en consecuencia, por ejemplo
Analizar	Además, adicionalmente, sin embargo, pero, a la inversa, igualmente, por otro lado, mientras que
Evaluar	Mi opinión, en general, aunque, a pesar de, en conjunto, ponderando, sopesando

Acerca de las respuestas largas

Debe reconocerse que, dadas las limitaciones de tiempo, no se espera que a la parte c de las preguntas se den respuestas largas completamente pulidas que aborden la gama completa de posibles ejemplos, cuestiones y temas. Utilice las bandas de puntuación proporcionadas, junto con las notas para la corrección, para otorgar puntos en estas preguntas.

Las bandas de puntuación de las páginas 3 y 4 deben utilizarse en los casos que se indican en el esquema de calificación.

Prueba 1, parte C	
Puntos	Descriptor de nivel
0	El trabajo no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1–2	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra una comprensión limitada de las exigencias de la pregunta. • Hay conocimientos pertinentes limitados. La respuesta es descriptiva y contiene principalmente generalizaciones sin fundamentar. • La respuesta tiene una organización limitada o es únicamente una lista de elementos.
3–4	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra cierta comprensión de las exigencias de la pregunta. • Se demuestran ciertos conocimientos pertinentes, pero estos no siempre son precisos, y es posible que no se utilicen de manera apropiada o eficaz. La respuesta no se limita a describir sino que incluye cierto análisis, pero este no siempre es continuo o eficaz. • La respuesta está organizada parcialmente.
5–6	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra una comprensión adecuada de las exigencias de la pregunta. • La respuesta demuestra un análisis adecuado y eficaz fundamentado con conocimientos pertinentes y precisos. • La respuesta está organizada adecuadamente.
7–8	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta está centrada y demuestra una comprensión profunda de las exigencias de la pregunta. • La respuesta demuestra una evaluación y síntesis que se fundamenta de forma eficaz y coherente con conocimientos pertinentes y precisos. • La respuesta está bien estructurada y organizada eficazmente.

Prueba 1, sección B	
Puntos	Descriptor de nivel
0	El trabajo no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1–3	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra una comprensión limitada de las exigencias de la pregunta. • Hay conocimientos pertinentes limitados. La respuesta es descriptiva y contiene principalmente generalizaciones sin fundamentar. • No se consideran ni abordan los contraargumentos. • La respuesta tiene una organización limitada.
4–6	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra cierta comprensión de las exigencias de la pregunta. • Se demuestran ciertos conocimientos pertinentes, pero estos no siempre son precisos, y es posible que no se utilicen de manera apropiada o eficaz. La respuesta es mayormente descriptiva, con cierto análisis, pero este no es continuo. • Los contraargumentos solo se abordan parcialmente. • La respuesta está organizada parcialmente.
7–9	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra una comprensión adecuada de las exigencias de la pregunta. • La respuesta demuestra un análisis adecuado y eficaz fundamentado con conocimientos pertinentes y precisos. • Los contraargumentos se abordan adecuadamente. • La respuesta está organizada adecuadamente.
10–12	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta está centrada y demuestra una comprensión profunda de las exigencias de la pregunta. • La respuesta demuestra una evaluación y síntesis que se fundamenta de forma eficaz y coherente con conocimientos pertinentes y precisos. • Los contraargumentos se abordan eficazmente en la respuesta. • La respuesta está bien estructurada y organizada eficazmente.

Sección A

1. (a) (i) Identifique **dos** tipos de datos que estos servicios digitales podrían obtener.

[2]

“Identificar” es un término de instrucción que requiere dar una respuesta entre varias posibilidades. No se necesitan más detalles. Hay muchas posibles respuestas correctas a esta pregunta, como, por ejemplo:

- Datos personales, como nombre, edad, sexo
- Datos geográficos o basados en la ubicación
- Datos sobre comunicaciones, llamadas y mensajes entrantes y salientes
- Datos de uso y actividad en línea
- Datos relacionados con búsquedas en línea, mensajes y publicaciones en redes sociales.
- Datos sobre el tiempo y duración de uso
- Contraseñas y códigos PIN privados
- Metadatos relacionados con actividades en línea.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por identificar tipos de datos, hasta un máximo de [2].

- (ii) Describa **dos** contextos en los que la obtención de datos sobre la actividad en línea puede generar preocupaciones sobre la privacidad de los jóvenes.

[4]

“Describir” es un término de instrucción que requiere exponer de manera más detallada que simplemente enumerar un elemento. El uso del contexto en esta pregunta indica que las respuestas deben basarse en uno de los contextos del curso.

Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas los siguientes ejemplos, que corresponden a los contextos prescritos del curso:

- Cultural, como detalles sobre la participación en comunidades o foros en línea; mensajes y comunicaciones relacionados con el patrimonio cultural y las costumbres; información específica sobre pasatiempos, juegos o entretenimientos.
- Económico, como datos bancarios, datos sobre compras y transacciones; mensajes y comunicaciones relacionados con el dinero, el empleo o los recursos económicos de una persona joven.
- De salud, como información médica personal; historiales de búsqueda y de navegación en la Web que involucren información o consultas de índole médica; mensajes y comunicaciones relacionados con la salud o cuestiones médicas.
- Conocimiento humano, como la obtención y el uso de datos sobre niños pequeños dentro del ámbito educativo o mediante tecnologías y plataformas educativas.
- Político, como datos sobre promoción o actividades políticas; mensajes y comunicaciones relacionados con cuestiones políticas. Además, datos que planteen problemas de privacidad relacionados con la situación política o las leyes donde resida la persona joven.
- Social, como datos relacionados con demografía, género, expresión de género y sexualidad o capacidad; datos sobre actividades en línea relacionadas con creencias y prácticas religiosas; mensajes y comunicación relacionados con estructuras o relaciones familiares.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [2] por cada descripción de un contexto pertinente, hasta un máximo de [4].

- (b) (i) Sugiera una medida de seguridad que estos servicios digitales podrían implementar para proteger los datos que obtienen.

[3]

“Sugerir” es un término de instrucción que requiere que el alumno proponga una posible solución. Es de destacar que esta pregunta le pide al alumno que sugiera medidas que los servicios empleen, no que los usuarios de los servicios empleen. Hay muchas posibles respuestas correctas, entre ellas:

- Cifrar adecuadamente los datos obtenidos
- Borrar regularmente los datos obtenidos
- Anonimizar o enmascarar los datos obtenidos
- Restringir el acceso a los datos obtenidos de otros proveedores o servicios
- Almacenar datos de forma segura de modo que se eviten posibles amenazas de *hacking* o pérdida de datos
- Usar datos solo para fines aprobados de acuerdo con las condiciones de servicio y las buenas prácticas
- Restringir la capacidad de transferir datos obtenidos

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por nombrar una posible solución y [2] por proporcionar detalles en la respuesta sobre esta solución, hasta un máximo de [3].

- (ii) Explique **un** posible efecto para los jóvenes asociado con estos servicios digitales.

[3]

“Explicar” es un término de instrucción que requiere una exposición detallada que incluya razones o causas. Tenga en cuenta que los efectos pueden ser positivos o negativos. Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas las siguientes:

- Efectos que involucran estructuras, relaciones y prácticas familiares
- Efectos relacionados con la actividad y el comportamiento en línea, como el cambio de prácticas personales en las redes sociales, la reducción de la intimidación cibernética (*bullying* cibernético) o similares
- Efectos que involucran consecuencias futuras relacionadas con la educación, el empleo o la reputación
- Efectos que involucran factores psicológicos y sociales, como la confianza, la autoridad y la erosión de la privacidad

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por nombrar un posible efecto y [2] por proporcionar razones y causas relacionadas con este efecto, hasta un máximo de [3].

- (c) ¿En qué medida es aceptable que los adultos utilicen servicios digitales para supervisar las actividades en línea de los jóvenes?

[8]

La parte c se evalúa con las bandas de puntuación de la página 3, junto con esta orientación sobre la corrección.

“En qué medida” es un término de instrucción que requiere que los alumnos consideren la eficacia de un argumento o concepto. Las opiniones y conclusiones deben presentarse de forma clara y justificarse mediante pruebas y argumentos consistentes.

Las bandas de puntuación para esta pregunta también señalan que la evaluación y la síntesis deben estar respaldadas por conocimientos pertinentes y precisos del curso y respuestas bien estructuradas y organizadas.

En sus respuestas, los alumnos pueden indicar la aceptabilidad o inaceptabilidad del uso de estos servicios o una respuesta más matizada. Algunos posibles razonamientos son:

Aceptable:

- Responsabilidad de los adultos de proteger a los jóvenes ante amenazas y peligros.
- Asegurar la salud y el bienestar de los jóvenes.
- Gestionar eficazmente el tiempo de los jóvenes.
- Requisitos legales para la supervisión de menores.
- Madurez o desarrollo cognitivo/emocional limitado por parte de los jóvenes para comprender plenamente las consecuencias de sus decisiones.

Inaceptable:

- Es importante respetar la privacidad de los jóvenes.
- La supervisión o el seguimiento puede proporcionar una comprensión distorsionada o poco representativa del comportamiento en línea.
- Es posible que la supervisión no registre o presente con precisión las actividades en línea.
- Las aplicaciones de supervisión pueden compartir datos de formas inaceptables o con consecuencias imprevistas.
- La supervisión puede restringir el acceso a información importante para los jóvenes.

2. (a) (i) Resuma **tres** formas en las que los datos se diferencian de la información. [3]

“Resumir” es un término de instrucción que requiere exponer brevemente o a grandes rasgos. Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas las siguientes:

- Los datos son hechos o cifras en bruto que pueden no estar ordenados, mientras que la información está ordenada.
- Los datos son hechos o cifras en bruto que pueden no estar procesados, mientras que la información se ha procesado.
- Los datos son hechos o cifras en bruto que pueden no estar analizados, mientras que la información sí está analizada.
- Los datos son hechos o cifras en bruto que pueden no tener contexto, mientras que la información se ha contextualizado.
- Los datos son hechos o cifras en bruto que pueden no tener un sentido o significado discernibles, mientras que la información generalmente tiene sentido y significado.
- Los datos suelen ser una entrada a un sistema digital, mientras que la información es típicamente la salida.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por cada respuesta correcta, hasta un máximo de [3].

- (ii) Describa **una** razón por la que se utilizan visualizaciones para representar datos e información. [3]

“Describir” es un término de instrucción que requiere exponer de manera más detallada que simplemente enumerar un elemento. Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas las siguientes:

- Las visualizaciones organizan los datos y la información de una manera más comprensible, como imágenes y gráficos.
- Las visualizaciones se pueden presentar a públicos que pueden no tener los conocimientos especializados necesarios para comprender los datos y la información.
- Las visualizaciones pueden ayudar a sintetizar datos e información para que puedan usarse para tomar decisiones o llegar a una conclusión.
- Las visualizaciones pueden indicar tendencias potenciales y desarrollos futuros relacionados con los datos y la información presentados.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por una respuesta que identifique una razón por la que se pueden usar visualizaciones y [2] por los detalles de esa razón, hasta un máximo de [3].

- (b) (i) Sugiera **una** razón para respaldar la obtención frecuente de datos meteorológicos durante un huracán.

[2]

“Sugerir” es un término de instrucción que requiere que el alumno proponga una posible solución, hipótesis u otra posible respuesta. En este caso, “sugerir” indica al alumno que debe aplicar el pensamiento crítico a la pregunta propuesta. Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas las siguientes:

- La velocidad del viento es la variable crítica y que cambia rápidamente en el huracán, por lo tanto, deben tomarse muestras con la mayor regularidad posible para poder supervisar las posibles tendencias.
- El muestreo frecuente de la velocidad del viento permite predecir con mayor precisión la trayectoria del huracán y sus efectos.
- Los datos de temperatura también pueden cambiar rápidamente y, por lo tanto, es deseable un muestreo frecuente.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por identificar una razón y [1] por un desarrollo de esa razón hasta un máximo de [2].

- (ii) Explique **dos** razones por las que el modelo de PWS podría haber sido más preciso para predecir la trayectoria del huracán Irma.

[4]

“Explicar” es un término de instrucción que requiere una exposición detallada que incluya razones o causas. Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas las siguientes:

- El modelo de PWS era más nuevo que otros enfoques y, como consecuencia, puede estar más perfeccionado o desarrollado.
- El modelo de PWS usaba datos en tiempo real que pueden haber sido más precisos que los obtenidos en los otros modelos.
- El modelo de PWS usaba datos obtenidos de más fuentes que otros modelos.
- Los algoritmos utilizados en el modelo de PWS pueden haber sido más efectivos para procesar los datos meteorológicos obtenidos.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por identificar un motivo y [1] por el desarrollo de ese motivo, hasta un máximo de [4].

- (c) Haciendo referencia al ejemplo del mundo real proporcionado, discuta si se debería exigir a las empresas que compartan detalles sobre los algoritmos desarrollados de forma privada que se utilizan para predecir desastres naturales.

[8]

La parte c se evalúa con las bandas de puntuación de la página 3, junto con estas notas para la corrección.

“Discutir” es un término de instrucción que requiere una crítica equilibrada y bien fundamentada que incluya una serie de argumentos, factores o hipótesis. Las opiniones o conclusiones deberían presentarse de forma clara y justificarse mediante pruebas adecuadas.

Las bandas de puntuación para esta pregunta también señalan que la evaluación y la síntesis deben estar respaldadas por conocimientos pertinentes y precisos del curso y respuestas bien estructuradas y organizadas. En sus respuestas, los alumnos pueden indicar una respuesta afirmativa, negativa o más equilibrada a la pregunta. Algunos posibles razonamientos vinculados al ejemplo de estímulo son:

Sí, debería exigirse:

- El modelo de PWS es más eficaz y debería exigirse que comparta detalles que podrían ayudar a los gobiernos a prepararse para los desastres naturales.
- Compartir detalles podría evitar la pérdida de vidas y bienes, lo cual es más importante que las necesidades de una empresa privada.
- Los huracanes ocurren con regularidad y pueden tener consecuencias devastadoras, por lo que, en una crisis de este tipo, los gobiernos deben tener el poder y el derecho de utilizar el modelo y el enfoque de PWS según sea necesario.
- Compartir los detalles permitirá a los gobiernos, organizaciones y otras empresas desarrollar modelos igualmente efectivos y, de no ser así, perfeccionarlos para convertirlos en mejores.
- Compartir detalles sobre el modelo no debe implicar la pérdida de privacidad individual/personal o confidencialidad (empresarial), por lo que este no es un caso en el que el gobierno infringiría los derechos o la libertad de las personas.

No, no debería exigirse:

- La empresa que desarrolló el modelo de PWS invirtió mucho dinero y otros recursos, por lo que no es justo para los propietarios, accionistas y empleados que un gobierno tenga acceso al modelo sin el pago adecuado.
- Si los gobiernos creen que existe una necesidad urgente de modelos efectivos como el de PWS, deberían desarrollar dichos programas de predicciones meteorológicas, en lugar de depender de empresas privadas para que lo hagan por su cuenta.
- Como principio, los gobiernos deben respetar la naturaleza privada de los datos que pertenecen a empresas independientes, de lo contrario, esto podría abrir la puerta a muchos otros casos en la investigación científica (por ejemplo, con fármacos) en que los gobiernos sobrepasen sus límites y sus derechos.
- Si el modelo de PWS no continúa funcionando con la misma eficacia en huracanes futuros, y esto lleva a la pérdida de vidas y propiedades, ¿quién es responsable?

3. (a) (i) Identifique **dos** características de un algoritmo. [2]

“Identificar” es un término de instrucción que requiere dar una respuesta entre varias posibilidades. No se necesitan más detalles. Hay muchas posibles respuestas correctas a esta pregunta, como, por ejemplo:

- Inequívoco. Un algoritmo es generalmente claro e inequívoco. Cada uno de sus pasos (o fases) y sus entradas y salidas deben ser claros y deben llevar a un solo resultado.
- Entradas y salidas bien definidas. Un algoritmo debe tener entradas y salidas bien definidas.
- Finitud. Los algoritmos terminan después de un número finito de pasos.
- Factibilidad. Un algoritmo debería ser factible (debería poder funcionar) con los recursos disponibles.
- Independiente. Un algoritmo debería tener instrucciones paso a paso, que deben ser independientes de cualquier código de programación.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por identificar una característica de los algoritmos, hasta un máximo de [2].

- (ii) Describa **dos** ejemplos del mundo real en los que el periodismo automatizado no sería eficaz para generar contenido noticioso. [4]

“Describir” es un término de instrucción que requiere exponer de manera más detallada que simplemente enumerar un elemento. El ejemplo del mundo real debe ser lo suficientemente detallado como para indicar por qué el periodismo automatizado sería efectivo. Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas las siguientes:

- Ejemplos que involucran espectáculos deportivos y sus resultados.
- Ejemplos que involucran actos u ofertas culturales que no requieran reseñas originales o en profundidad.
- Ejemplos que involucran la recopilación de descripciones, reseñas o calificaciones preexistentes en el contenido de las noticias.
- Ejemplos que involucran información estadística o de resultados, como mercados financieros, asuntos médicos, agricultura o fabricación.
- Ejemplos que involucran la condensación de informes largos en resúmenes más breves y concisos.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [2] por cada descripción, hasta un máximo de [4].

- (b) Los desarrolladores de software de periodismo automatizado necesitan comprender cómo trabajan los periodistas humanos. Dos métodos para obtener esta información son:
- Observaciones y entrevistas con periodistas
 - Realización de encuestas a gran escala que involucren a periodistas.

Explique cómo cada uno de estos métodos puede proporcionar información sobre cómo trabajan los periodistas humanos.

[6]

“Explicar” es un término de instrucción que requiere una exposición detallada que incluya razones o causas. Hay muchas posibles respuestas correctas a esta pregunta, entre ellas:

Observaciones y entrevistas

- Permiten la observación y documentación directa de los procesos, herramientas y recursos que utilizan los periodistas.
- Permiten una discusión en profundidad sobre la naturaleza del trabajo como periodista. Esto puede permitir que se exploren con más profundidad las razones de las decisiones tomadas.
- Puede reducir el tiempo requerido para llevar a cabo la investigación, ya que la discusión es sincrónica.
- Puede ser capaz de tratar aspectos del trabajo que no están disponibles a través de otros medios, como búsquedas en Internet o publicaciones.

Encuestas

- Pueden permitir el anonimato, lo que puede llevar a respuestas más sinceras.
- Permiten un mayor número de respuestas dentro de un formato estandarizado para el análisis.
- Permiten un conjunto de respuestas potencialmente más diverso dirigidas a contextos y grupos más particulares.
- Permiten la obtención, procesamiento y análisis de datos numéricos o estadísticos útiles para desarrollar software automatizado.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue **[2]** por cada explicación hasta un máximo de **[6]**. Las respuestas que solo proporcionan una explicación para un método (en lugar de para ambos) no pueden obtener una puntuación superior a **[4]**.

- (c) Un medio de comunicación en línea ha decidido utilizar exclusivamente el periodismo automatizado para proporcionar cobertura sobre unas importantes elecciones políticas que se celebrarán próximamente.

Evalúe esta decisión haciendo referencia a **un** concepto del curso.

[8]

La parte c se evalúa con las bandas de puntuación de la página 3, junto con estas notas para la corrección.

“Evaluar” es un término de instrucción que requiere una valoración de los puntos fuertes y débiles, en este caso los de una decisión específica. La pregunta pide a los alumnos integrar un concepto del curso en su respuesta.

Las bandas de puntuación para esta pregunta también señalan que la evaluación y la síntesis deben estar respaldadas por conocimientos pertinentes y precisos del curso y respuestas bien estructuradas y organizadas. En sus respuestas, los alumnos deben indicar tanto los puntos fuertes como los puntos débiles de la decisión. A continuación, se presentan algunos posibles razonamientos.

Puntos fuertes de la decisión

- Se pueden generar muchos más artículos de noticias utilizando este método. El contenido se puede generar más rápido. Esto es importante para las noticias urgentes.
- Es posible que el público no confíe en el contenido generado por humanos debido a que pueden percibir un sesgo.
- Usar la redacción automática puede dar a los periodistas más tiempo para hacer un análisis en profundidad.
- Puede proporcionar información de fondo para noticias que escriban periodistas.
- Esto puede eliminar algunos de los trabajos más rutinarios/aburridos y permitir que los reporteros se centren en historias más estimulantes, lo que puede mejorar la calidad de su producción.

Puntos débiles de la decisión

- Se necesita tiempo y dinero para entrenar al software.
- Es posible que el público no confíe en el contenido automatizado.
- Es posible que el contenido automatizado no incluya análisis auténtico.
- No pueden proporcionar la perspectiva humana que hace que los artículos sean interesantes.
- Es posible que el software automatizado no pueda descubrir noticias; está restringido a generar contenido a partir de materiales preexistentes.
- El sesgo puede incorporarse en el software automatizado de formas que no son inmediatamente transparentes ni atribuibles.
- Los periodistas pueden perder sus trabajos.

La pregunta pide a los alumnos hacer referencia a un concepto del curso. Hay varias formas en que un concepto relevante del curso puede integrarse en las respuestas, como, por ejemplo:

Concepto	Posibles usos/relevancia
Cambio	Comprender el cambio implica considerar personas, ideas, objetos y fuerzas que dan forma al mundo: pasado, presente y futuro. Esto es fundamental para la cobertura de unas elecciones políticas importantes.
Expresión	Expresarse une a las personas y a las comunidades, pero también puede tener el efecto contrario. La cobertura política puede ser una forma de expresión que tenga uno de estos resultados, o ambos.
Identidad	La cobertura política a menudo se adapta a grupos o identidades específicos.
Poder	El poder incluye la capacidad de influir en las creencias y comportamientos de los demás. Es importante considerar esta comprensión del poder en relación con el contenido político y esta decisión.
Sistemas	Los cambios en un sistema pueden tener consecuencias inesperadas. Esto es especialmente pertinente en este caso.
Valores y ética	Los valores y la ética involucran códigos profesionales. Los periodistas humanos tienen códigos profesionales que pueden (o no) entrar en conflicto con esta decisión.

Sección B

4. Las innovaciones digitales son disruptivas porque están alterando la naturaleza del trabajo en muchas organizaciones y empresas.

Discuta un ejemplo del mundo real en el que los beneficios de la innovación digital son menores que los impactos negativos para los empleados. En su respuesta, haga referencia a **un** ejemplo del mundo real **y a uno** de los siguientes conceptos:

- Cambio
- Poder
- Espacio

[12]

La sección B se evalúa utilizando las bandas de puntuación de la página 4, junto con estas notas para la corrección.

“Discutir” es un término de instrucción que requiere una crítica equilibrada y bien fundamentada que incluya una serie de argumentos, factores o hipótesis. Las opiniones o conclusiones deberían presentarse de forma clara y justificarse mediante pruebas adecuadas.

Las bandas de puntuación para esta pregunta también señalan que la evaluación y la síntesis deben estar respaldadas por conocimientos pertinentes y precisos con respuestas bien estructuradas y organizadas. En sus respuestas, los alumnos deben considerar los efectos tanto positivos como negativos. Los contraargumentos también deben tenerse en cuenta en la respuesta. Se requiere la integración de un ejemplo del mundo real y uno de los tres conceptos del curso indicados. A continuación se presentan algunos posibles razonamientos para las respuestas.

Las innovaciones digitales tienen un efecto positivo en el trabajo y el empleo al ofrecer:

- Mayor flexibilidad en la ubicación, el tiempo y la naturaleza del trabajo.
- Prácticas y procesos de trabajo optimizados con sistemas digitales específicos tales como el correo electrónico, el software de conferencias, etc.
- La integración de sistemas digitales avanzados como la IA reduce el trabajo repetitivo de los empleados.
- Acceso ampliado a diferentes trabajos y tipos de empleo a personas y comunidades que pueden haber sido excluidas en el pasado.
- Un mayor trato con los empleados y una reducción general de las jerarquías organizativas.

Las innovaciones digitales tienen un efecto negativo en el trabajo y el empleo al:

- Erosionar las divisiones tradicionales entre el lugar de trabajo y el hogar; la vida profesional y la personal.
- Crear un enfoque de empleado “siempre disponible” para el trabajo.
- Ahogar a los trabajadores con nuevos sistemas, tecnologías y prácticas que son difíciles de gestionar o seguir.
- Reasignar a los empleados costos que anteriormente cubrían las empresas.
- Introducir sistemas invasivos que amenazan la privacidad de los empleados.
- Reducir o eliminar trabajos mediante la automatización.
- La flexibilidad en la ubicación, como el nomadismo digital, significa que los empleados tienen menos conexión con los demás, lo que hace más difícil establecer relaciones y mantener una vida social.

La pregunta indica a los alumnos que hagan referencia a uno de los conceptos enumerados del curso. Hay varias formas en que un concepto del curso puede integrarse en las respuestas, como, por ejemplo:

Concepto	Posibles usos/relevancia
Cambio	La pregunta señala que las innovaciones digitales son un tipo de cambio “disruptivo”. Los alumnos pueden considerar la naturaleza y el alcance de esta disrupción, e indicar que estos cambios representan continuidad o discontinuidad (o ambas) con las prácticas anteriores.
Poder	El poder está estructurado e integrado en todas las organizaciones. Los alumnos pueden considerar cómo el poder está involucrado con las innovaciones digitales en el lugar de trabajo, por ejemplo, a través de la automatización y las jerarquías organizacionales.
Espacio	El espacio de trabajo es un área clave de disrupción. Los alumnos pueden considerar, por ejemplo, cómo el espacio del lugar de trabajo se ha visto afectado por el “nomadismo digital”, la organización de la oficina, etc.

5. Internet y las redes sociales ayudan a la gente a conectarse y comunicarse con otras personas cuyos antecedentes y experiencias pueden ser diferentes a los suyos propios.

Examine la afirmación de que las redes sociales fomentan una mayor comprensión de diversos antecedentes y experiencias. En su respuesta, haga referencia a **un** ejemplo del mundo real dentro de **uno** de los siguientes contextos:

- Cultural
- Político
- Social

[12]

La sección B se evalúa utilizando las bandas de puntuación de la página 4, junto con estas notas para la corrección.

“Examinar” es un término de instrucción que requiere considerar un argumento o concepto de modo que se revelen los supuestos e interrelaciones inherentes a la cuestión.

Las bandas de puntuación para esta pregunta también señalan que la evaluación y la síntesis deben estar respaldadas por conocimientos pertinentes y precisos con respuestas bien estructuradas y organizadas. En sus respuestas, los alumnos deben considerar tanto los argumentos como los argumentos pertinentes. Se requiere la integración de un ejemplo del mundo real dentro de uno de los tres contextos de curso indicados. A continuación se presentan algunos posibles razonamientos para las respuestas.

Las redes sociales en línea fomentan una mayor tolerancia por diversos orígenes y experiencias al:

- Exponer o integrar diferentes tipos de personas y perspectivas a sus usuarios.
- Apoyar nuevas formas de comunicación y conexión entre personas que pueden no haberse comunicado/conectado previamente.
- Crear un espacio o una esfera pública inclusiva y menos restrictiva para la interacción.
- Alentar a los usuarios a compartir diferentes aspectos de sus antecedentes y experiencias con los demás.
- Difundir información y conocimiento sobre diversas personas y comunidades a través de sus plataformas.

Las redes sociales en línea fomentan una menor tolerancia por diversos orígenes y experiencias al:

- Personalizar sus servicios o contenidos a comunidades y poblaciones específicas.
- Fomentar la homogeneidad en las convenciones y comportamientos de sus usuarios.
- Crear “burbujas de filtro” mediante una personalización que puede hacer que aumente la polarización.
- Beneficiarse de la atención del usuario más que de la comunicación y las conexiones del usuario.
- La naturaleza de las brechas digitales y las barreras de acceso debidas a los ingresos, la edad, la capacidad o el acceso.
- Restringir o censurar puntos de vista y expresiones particulares.

La pregunta pide a los alumnos integrar un ejemplo del mundo real dentro de uno de los contextos enumerados del curso. Hay varias formas en que una respuesta puede demostrar esto, por ejemplo:

Contexto	Posibles usos/ejemplos del mundo real
Cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplos del mundo real que involucren la cultura popular y las redes sociales en línea, como el papel de los memes, los foros en línea o los servicios de retransmisión. • Ejemplos del mundo real que involucren diversas tradiciones y costumbres. • Ejemplos del mundo real que involucren la cultura juvenil y otros tipos de subculturas en línea (a menudo vinculadas a plataformas de redes sociales específicas).
Político	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplos del mundo real que involucren activismo, publicidad o propaganda de índole política encontrados en plataformas de redes sociales. • Ejemplos del mundo real que involucren a participantes estatales y no estatales en las redes sociales, como los intentos deliberados de fomentar la discordia entre personas y comunidades. • Ejemplos del mundo real que involucren leyes, políticas o códigos que fomentan (o restringen) la diversidad y el acceso.
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplos del mundo real que involucren el uso de las redes sociales para expresar, compartir o comprender mejor los componentes sociales de la identidad (como la expresión de género, la sexualidad, la edad o las creencias religiosas). • Ejemplos del mundo real que involucren redes sociales, familias y relaciones.

Sociedad Digital
Nivel Superior
Prueba 1

Examen de muestra

2 horas 15 minutos

Instrucciones para los alumnos

- No abra esta prueba de examen hasta que se lo autoricen.
- Sección A: conteste dos preguntas.
- Sección B: conteste una pregunta.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[52 puntos]**.

Página en blanco

Sección A

Conteste **dos** preguntas de esta sección. Cada pregunta vale [20 puntos].

1. Supervisión de la actividad en línea

Los adultos utilizan cada vez más los servicios digitales para supervisar las actividades en línea de los jóvenes. El objetivo de estos servicios es proporcionar datos útiles que protegerán a los jóvenes de las amenazas y peligros en línea.

Las empresas que desarrollan estos servicios suelen promover las siguientes características, que pueden ajustar y personalizar quienes supervisan a los jóvenes:

- Restringir la navegación por Internet al denegar el acceso a sitios web que pueden contener contenido objetable.
- Supervisión en segundo plano que envía una alerta cuando aparecen palabras o frases específicas en publicaciones de redes sociales y mensajes privados.
- Un historial, con posibilidad de realizar búsquedas, de la actividad en línea, incluido el acceso a todos los mensajes de texto, visitas a sitios web y uso de aplicaciones (app) en el dispositivo móvil, tableta o computadora del joven.

Muchos de estos servicios son invisibles para los jóvenes y otros usuarios, por lo que no siempre saben que les están supervisando.

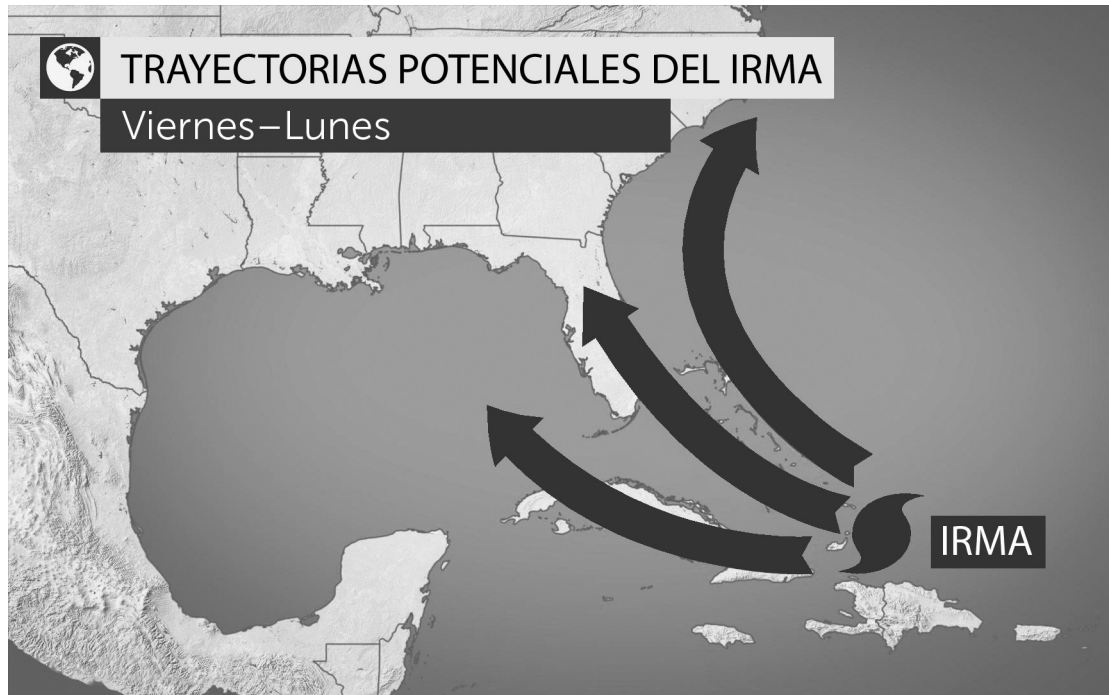
- | | | |
|---------|---|-----|
| (a) (i) | Identifique dos tipos de datos que estos servicios digitales podrían obtener. | [2] |
| (ii) | Describa dos contextos en los que la obtención de datos sobre la actividad en línea puede generar preocupaciones sobre la privacidad de los jóvenes. | [4] |
| (b) (i) | Sugiera una medida de seguridad que estos servicios digitales podrían implementar para proteger los datos que obtienen. | [3] |
| (ii) | Explique un posible efecto para los jóvenes asociado con estos servicios digitales. | [3] |
| (c) | ¿En qué medida es aceptable que los adultos utilicen servicios digitales para supervisar las actividades en línea de los jóvenes? | [8] |

2. Desastres naturales y modelos informáticos

En 2017, el huracán Irma fue un desastre natural catastrófico. Muchas computadoras no pudieron predecir con precisión la trayectoria ni el rumbo que tomaría la tormenta. Esto puso a algunas áreas pobladas en gran riesgo. Predecir la trayectoria de un huracán es fundamental para proteger vidas y propiedades.

En la **Figura 1** se muestran las trayectorias potenciales que el huracán Irma podría haber tomado.

Figure 1



Los modelos informáticos más antiguos y menos precisos para predecir la trayectoria del huracán se basaron en datos obtenidos por unos pocos globos meteorológicos estacionarios. Un enfoque más nuevo del Servicio Meteorológico de Panasonic (PWS, por sus siglas en inglés) se fundamentaba en datos meteorológicos en tiempo real obtenidos diariamente de más de 3500 aeronaves.

El modelo de PWS utilizaba algoritmos de aprendizaje automático desarrollados de forma privada para procesar los datos obtenidos. Sin embargo, los detalles sobre estos algoritmos no se compartieron con las organizaciones meteorológicas gubernamentales y públicas: PWS declaró que hacerlo comprometería sus intereses comerciales.

El modelo de PWS fue más preciso al pronosticar la trayectoria del huracán Irma con entre cuatro y siete días de anticipación.

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)

(Pregunta 2: continuación)

- (a) (i) Resuma **tres** formas en las que los datos se diferencian de la información. [3]
- (ii) Describa **una** razón por la que se utilizan visualizaciones para representar datos e información. [3]
- (b) Se necesitan datos sobre las variables meteorológicas, como la velocidad del viento y la temperatura, para predecir la trayectoria de un huracán.
 - (i) Sugiera **una** razón para respaldar la obtención frecuente de datos meteorológicos durante un huracán. [2]
 - (ii) Explique **dos** razones por las que el modelo de PWS podría haber sido más preciso para predecir la trayectoria del huracán Irma. [4]
- (c) Haciendo referencia al ejemplo del mundo real proporcionado, discuta si se debería exigir a las empresas que compartan detalles sobre los algoritmos desarrollados de forma privada que se utilizan para predecir desastres naturales. [8]

3. Periodismo automatizado

El contenido en línea a veces lo crea software que utiliza algoritmos y generadores de lenguaje natural para convertir hechos y tendencias en noticias. Los medios de comunicación a menudo confían en software de periodismo automatizado para brindar cobertura de temas importantes, y los expertos predicen que el periodismo automatizado generará hasta el 90 % de todos los artículos de noticias en línea para 2026.

El periodismo automatizado es más eficaz cuando se generan noticias habituales sobre temas repetitivos para los que se dispone de datos limpios, precisos y de fácil acceso. Sin embargo, es menos eficaz cuando se abordan temas que son nuevos o que requieren juicio y experiencia humana.

Según el Centro Tow para el Periodismo Digital, de la Universidad de Columbia, los impulsores clave del periodismo automatizado son una disponibilidad cada vez mayor de datos y el objetivo de los medios de comunicación de reducir costos y aumentar la cantidad de contenidos y noticias. Algunas personas argumentan que el periodismo automatizado hace que los periodistas humanos estén disponibles para trabajos más importantes. Otros no están de acuerdo, y piensan que todas las noticias las deberían escribir seres humanos.

- (a)
 - (i) Identifique **dos** características de un algoritmo. [2]
 - (ii) Describa **dos** ejemplos del mundo real en los que el periodismo automatizado no sería eficaz para generar contenido noticioso. [4]
- (b) Los desarrolladores de software de periodismo automatizado necesitan comprender cómo trabajan los periodistas humanos. Dos métodos para obtener esta información son:
 - Observaciones y entrevistas con periodistas
 - Realización de encuestas a gran escala que involucren a periodistas.

Explique cómo cada uno de estos métodos puede proporcionar información sobre cómo trabajan los periodistas humanos. [6]
- (c) Un medio de comunicación en línea ha decidido utilizar exclusivamente el periodismo automatizado para proporcionar cobertura sobre unas importantes elecciones políticas que se celebrarán próximamente.

Evalúe esta decisión haciendo referencia a **un** concepto del curso. [8]

Sección B

Conteste **una** pregunta de esta sección. Cada pregunta vale [12 puntos].

4. El futuro del trabajo

Las innovaciones digitales son disruptivas porque están alterando la naturaleza del trabajo en muchas organizaciones y empresas.

Discuta un ejemplo del mundo real en el que los beneficios de la innovación digital son menores que los impactos negativos para los empleados. En su respuesta, haga referencia a **un** ejemplo del mundo real **y a uno** de los siguientes conceptos:

- Cambio
- Poder
- Espacio.

5. Diversidad y discriminación

Internet y las redes sociales ayudan a la gente a conectarse y comunicarse con otras personas cuyos antecedentes y experiencias pueden ser diferentes a los suyos propios.

Examine la afirmación de que las redes sociales fomentan una mayor comprensión de diversos antecedentes y experiencias. En su respuesta, haga referencia a **un** ejemplo del mundo real dentro de **uno** de los siguientes contextos:

- Cultural
- Político
- Social.

Advertencia:

Los contenidos usados en las evaluaciones del IB provienen de fuentes externas auténticas. Las opiniones expresadas en ellos pertenecen a sus autores y/o editores, y no reflejan necesariamente las del IB.

Referencias:

- Figura 1** BPH-MIK, 2017. Cresce la preoccupazione per l'Uragano Irma, potrebbe generare una nuova catastrofe! *Blue Planet Heart*, [blog] 4 de Septiembre. Disponible en: <<http://www.blueplanetheart.it/2017/09/cresce-la-preoccupazione-luragano-irma-generare-nuova-catastrofe/>> [Consulta: 13-08-2021].

Sociedad Digital
Nivel Superior y Nivel Medio
Prueba 2 – cuadernillo de fuentes

Examen de muestra

1 hora 15 minutos

Instrucciones para los alumnos

- No abra este cuadernillo hasta que se lo autoricen.
- Este cuadernillo contiene las fuentes necesarias para la prueba 2 de Nivel Superior y Nivel Medio de Sociedad Digital.

Fuente A

Adaptado de “Platforms in the peer-to-peer sharing economy”, publicado en el *Journal of Service Management* (2019).

PARTICIPANTES Y RELACIONES EN LA PROVISIÓN DE SERVICIOS



Fuente B

Adaptado del estudio *Who benefits from the sharing economy of Airbnb?*, presentado en un congreso internacional de informática (2016).

La economía colaborativa se ha vuelto extremadamente popular en la última década y ha cambiado la forma en que nos desplazamos, viajamos y tomamos préstamos, entre muchas otras actividades. El término se refiere a proveedores “de igual a igual” (también llamados “entre pares”) que, por una tasa, conectan gente entre sí con el fin de distribuir y utilizar servicios y bienes. La economía colaborativa incluye muchos tipos de actividades, como los servicios que ofrecen acceso a alojamiento a corto plazo.

A pesar de su popularidad entre los consumidores, hay comunidades locales y responsables políticos que critican a algunos conocidos servicios de alojamiento a corto plazo, ya que consideran que generan impactos negativos vinculados al turismo masivo. Sin embargo, algunos expertos creen que estos servicios pueden beneficiar a las ciudades y comunidades al apoyar los esfuerzos de renovación urbana y contribuir a la salud económica de los vecindarios.

Una cosa está clara, no obstante. La economía colaborativa es difícil de controlar y muchos de nuestros enfoques para la regulación no se han mantenido a la par de los tiempos cambiantes.

Fuente C Adaptado del artículo “How Airbnb took over the world”, publicado en el periódico británico *The Guardian* (mayo de 2019).

Airbnb publica más de seis millones de habitaciones, apartamentos y casas en más de 81 000 ciudades de todo el mundo. En promedio, dos millones de personas se alojan en una propiedad de *Airbnb* cada noche. Londres, París y Nueva York tienen el mayor número de anuncios, pero es posible alojarse mediante *Airbnb* en Mandalay, Ulán Bator y Brazzaville.

Algunos residentes en áreas con una gran presencia de *Airbnb* afirman que la empresa está dañando las comunidades al forzar aumentos en los alquileres, limitar la disponibilidad de viviendas a largo plazo, y atraer un gran número de turistas que a menudo no son respetuosos con los vecinos.

Las redes sociales abundan en historias de ruido excesivo, casas destrozadas, fiestas salvajes, cancelaciones de última hora y estafas. Sin embargo, con esto contrastan las experiencias positivas de viajeros satisfechos que han encontrado alternativas asequibles a las habitaciones de hotel.

Muchas autoridades locales están implementando normativas para mitigar el impacto negativo del alojamiento a corto plazo. En Londres, por ejemplo, el alcalde pidió un plan de registro para las personas que alquilan propiedades a corto plazo, y desde 2015 se ha establecido un límite legal de 90 noches al año para alquileres de este tipo en Londres, pero esto es casi imposible de hacer cumplir.

Fuente D Adaptado del artículo “Fairbnb: The ethical home-sharing alternative that wants to undermine mass tourism”, publicado en el sitio web de noticias *Forbes* (marzo de 2019).

La era digital ha cambiado el rostro de muchas ciudades al contribuir al turismo de masas. Algunos consideran que Venecia, una ciudad milenaria, se ha convertido en un parque temático. Según los activistas urbanos, las ciudades y los barrios están perdiendo su identidad, distinción e individualidad. A las actividades comerciales que alguna vez apoyaron a la economía local las han reemplazado franquicias que atienden a los turistas.

Es por eso que una nueva empresa italiana ha fundado una alternativa al alojamiento a corto plazo llamada *Fairbnb*. La nueva plataforma, disponible en inglés, anuncia habitaciones, apartamentos y casas para alojamiento a corto plazo, pero los anfitriones deben demostrar que son residentes de la ciudad y que han seguido estrictamente la normativa local. Además, tanto anfitriones como huéspedes deben estar de acuerdo con las pautas de sostenibilidad desarrolladas en cada ciudad. El servicio también cobra a los viajeros una pequeña tasa adicional que se utiliza para financiar proyectos sociales locales.

Según los fundadores de *Fairbnb*, la iniciativa se ha acogido positivamente. Si bien la plataforma por sí sola no es una solución para el turismo de masas, proporciona a los residentes y visitantes una forma de experimentar con nuevos modelos de turismo digital responsable.

Advertencia:

Los contenidos usados en las evaluaciones del IB provienen de fuentes externas auténticas. Las opiniones expresadas en ellos pertenecen a sus autores y/o editores, y no reflejan necesariamente las del IB.

Referencias:

- Fuente A** Wirtz, J., *et al.*, 2019. Platforms in the peer-to-peer sharing economy. *Journal of Service Management*, 30(4), pp.452–483.
- Fuente B** Quattrone, G., *et al.*, 2016. Who benefits from the sharing economy of Airbnb? *Proceedings of the 25th International Conference on World Wide Web*, pp.1385–1394. [en línea] Disponible en: <<https://dl.acm.org/doi/10.1145/2872427.2874815>> [Consulta: 28-07-2021].
- Fuente C** Sherwood, H., 2019. How Airbnb took over the world. *The Guardian* [en línea], 5 de mayo. Disponible en: <<https://www.theguardian.com/technology/2019/may/05/airbnb-homelessness-renting-housing-accommodation-social-policy-cities-travel-leisure>> [Consulta: 28-07-2021].
- Fuente D** Girardi, A., 2019. Fairbnb: The Ethical home-sharing alternative that wants to undermine mass tourism. *Forbes* [en línea], 21 de marzo. Disponible en: <<https://www.forbes.com/sites/annalisagirardi/2019/03/21/fairbnb-the-ethical-home-sharing-alternative-that-wants-to-undermine-mass-tourism/?sh=2cd784fd3878>> [Consulta: 28-07-2021].

Sociedad Digital
Nivel Superior y Nivel Medio
Prueba 2

Examen de muestra

Número de convocatoria del alumno

1 hora 15 minutos

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Instrucciones para los alumnos

- Escriba su número de convocatoria en las casillas de arriba.
- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Lea detenidamente las fuentes del cuadernillo de fuentes acompañante.
- Conteste todas las preguntas.
- Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[24 puntos]**.



Responda **todas** las preguntas. Haga referencia a las fuentes del cuadernillo de fuentes acompañante. Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.

1. Haciendo referencia a la Fuente A, identifique **dos** formas en las que otros participantes que no sean los huéspedes ni los anfitriones contribuyen a la economía colaborativa. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Haciendo referencia a la Fuente B y a otro ejemplo del mundo real que haya estudiado, explique por qué puede ser difícil regular la economía colaborativa. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



[6]





- Haciendo referencia a todas las fuentes y a su propio conocimiento, discuta si la economía colaborativa representa un cambio que es una evolución o una transformación.







Advertencia:

Los contenidos usados en las evaluaciones del IB provienen de fuentes externas auténticas. Las opiniones expresadas en ellos pertenecen a sus autores y/o editores, y no reflejan necesariamente las del IB.

Referencias:

1. Goodwin, T., 2015. The battle is for the customer interface. *Techcrunch* [en línea], 3 de marzo. Disponible en: <<https://techcrunch.com/2015/03/03/in-the-age-of-disintermediation-the-battle-is-all-for-the-customer-interface/>> [Consulta: 28-07-2021]. MATERIAL ORIGINAL ADAPTADO.



08EP08

Esquema de calificación

Examen de muestra

Sociedad Digital

Nivel Superior y Nivel Medio

Prueba 2

Orientación general sobre la corrección

Tenga en cuenta que la orientación sobre la corrección de esta convocatoria puede presentarse de manera diferente a la orientación que se aporta en este documento. Por ejemplo, se pueden utilizar listas en lugar de tablas.

Espere una variedad de enfoques en las respuestas de los alumnos

Las preguntas de examen fomentan el pensamiento independiente por parte de los alumnos. Espere una variedad de respuestas apropiadas. Los examinadores deben ser conscientes de que, en algunos casos, los alumnos pueden adoptar un enfoque diferente que, si corresponde, se debe recompensar. En caso de duda, consulte con su jefe de equipo.

Corrección de conocimientos y ejemplos precisos y relevantes

Para algunas preguntas, no hay una respuesta “correcta”, sino varias posibles. Los examinadores deben estar dispuestos a otorgar la máxima puntuación a las respuestas que demuestren conocimientos precisos y pertinentes.

Por ejemplo, las listas con viñetas que se muestran en este esquema de calificación indican aspectos probables que los alumnos pueden incluir en su respuesta: no son exhaustivas, y los examinadores deben conceder puntos por otros aspectos válidos que no figuren en las listas. Además, en los casos en que una pregunta requiera un cierto número de elementos, lea todas las respuestas y corrija de manera positiva hasta alcanzar la puntuación máxima. No tenga en cuenta las respuestas incorrectas.

Apoyo al pensamiento crítico y creativo

En las respuestas, ciertas frases suelen indicar un pensamiento crítico o creativo por parte de los alumnos. Tales frases, cuando aparecen en respuesta a términos de instrucción apropiados, pueden ayudar a los examinadores a determinar las puntuaciones adecuadas que otorgar. Por ejemplo:

Ejemplo de término de instrucción	Posible frase indicadora
Explicar	Porque, como resultado de, debido a, por lo tanto, en consecuencia, por ejemplo
Analizar	Además, adicionalmente, sin embargo, pero, a la inversa, igualmente, por otro lado, mientras que
Evaluar	Mi opinión, en general, aunque, a pesar de, en conjunto, ponderando, sopesando

Acerca de las respuestas largas

Debe reconocerse que, dadas las limitaciones de tiempo, no se espera que a la parte c de las preguntas se den respuestas largas completamente pulidas que aborden la gama completa de posibles ejemplos, cuestiones y temas. Utilice las bandas de puntuación proporcionadas, junto con las notas para la corrección, para otorgar puntos en estas preguntas.

1. Haciendo referencia a la Fuente A, identifique **dos** formas en las que otros participantes **que no sean** los huéspedes ni los anfitriones contribuyen a la economía colaborativa. [2]

“Identificar” es un término de instrucción que requiere dar una respuesta entre varias posibilidades. No se necesitan más detalles. Algunas posibles respuestas son, entre otras:

- Abogar por mejoras, incluidas nuevas políticas o promover su cumplimiento
- Regular los servicios y operaciones en la economía colaborativa
- Gestionar operaciones (en general) entre anfitriones y huéspedes
- Mantener o proporcionar la aplicación y la plataforma para el servicio
- Obtener o publicar calificaciones de servicios

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por cada elemento relevante, hasta un máximo de [2].

2. Haciendo referencia a la Fuente B y a **otro** ejemplo del mundo real que haya estudiado, explique por qué puede ser difícil regular la economía colaborativa. [4]

“Explicar” es un término de instrucción que requiere una exposición detallada que incluya razones o causas. Algunas posibles respuestas son, entre otras:

- El rápido crecimiento de la popularidad de los servicios de economía colaborativa va por delante de las leyes y normativas
- Es difícil hacer normativas uniformes que cubran un área tan amplia de servicios (alojamiento a corto plazo, servicios bancarios, viajes compartidos, etc.)
- Las normativas generalmente se basan en el lugar (local, regional, nacional), mientras que los servicios de economía colaborativa son mundiales o sin fronteras
- Desacuerdos entre expertos, responsables políticos, etc., sobre el balance de los efectos positivos y negativos asociados con los servicios de economía colaborativa

Algunos ejemplos válidos de conocimientos propios pueden ser, entre otros:

- Casos judiciales que involucran servicios de economía colaborativa como *Uber*, *Airbnb* y otros
- Leyes, políticas o normativas específicas propuestas por una ciudad, región o país
- Defensa por parte de consumidores, usuarios o expertos
- Ejemplos de “desajuste” entre leyes y normativas más antiguas y nuevos servicios de rápido crecimiento

Las listas anteriores no son exhaustivas. También se puede conceder puntos por otros aspectos pertinentes que no figuran en las listas. No se espera que los alumnos den cuatro explicaciones separadas para obtener la máxima puntuación. Por cada aspecto válido se puede otorgar un máximo de [2], hasta un total de [4]. Si no hay referencia a otro ejemplo estudiado, otorgue un máximo de [3].

3. Compare lo que la Fuente C y la Fuente D revelan sobre los impactos locales vinculados a la economía colaborativa.

[6]

“Comparar” es un término de instrucción que requiere exponer las semejanzas entre dos (o más) elementos o situaciones refiriéndose constantemente a ambos (o a todos). Tenga en cuenta que ambas fuentes se refieren a un servicio específico en la economía colaborativa: *Airbnb*. Las respuestas deben centrarse en este ejemplo específico del mundo real, ya que la pregunta no requiere conocimientos o ejemplos externos.

Algunas posibles respuestas son, entre otras:

Cantidad/alcance del crecimiento

- La Fuente C observa que el servicio ahora ofrece una gran cantidad de camas, anuncios y alquileres y que los límites y normativas locales no tienen mucho éxito.
- La fuente D señala que el turismo de masas está convirtiendo las ciudades en parques temáticos.
- Tanto la fuente C como la D utilizan términos descriptivos que indican una gran cantidad de turismo, como: “atraer un gran número”, “las redes sociales abundan en historias”, o “turismo de masas”.

Naturaleza generalizada del impacto

- La fuente C indica que el impacto se siente en ciudades y comunidades de todo el mundo.
- La fuente D señala que *Airbnb* está cambiando “el rostro” de muchas ciudades
- Ambas fuentes utilizan términos descriptivos que indican la naturaleza generalizada de los impactos.

Impactos económicos y comerciales

- La fuente C incluye un lenguaje cargado sobre los impactos económicos y señala que *Airbnb* “está dañando las comunidades al forzar aumentos en los alquileres [y] limitar la disponibilidad de viviendas a largo plazo”. También se observan algunos aspectos comerciales positivos, como la asequibilidad para los consumidores/usuarios.
- La fuente D señala que *Airbnb* está llevando a sustituir las actividades comerciales locales por franquicias que atienden a los turistas. La fuente D también indica que la alternativa de *Fairbnb* contribuye a soluciones sostenibles, que se extenderían también a los aspectos económicos.
- Ambas fuentes destacan los impactos negativos en las economías y actividades comerciales de las ciudades locales, con algunos impactos positivos potenciales, como se indica en los puntos anteriores.

Calidad de vida

- La fuente C indica varios impactos negativos en la calidad de vida, como “historias de ruido excesivo, casas destruidas, fiestas salvajes, cancelaciones de última hora y estafas”.
- La fuente D indica que se sienten varios impactos negativos en ciudades y barrios que temen perder “su identidad, distinción e individualidad”. El uso del término “parque temático” también encaja aquí.
- Ambas fuentes destacan impactos negativos explícitos sobre la calidad de vida. La fuente D también lo hace implícitamente al describir un servicio alternativo que está más atento a las preocupaciones locales.

Opiniones positivas de los consumidores

- La fuente C proporciona un ejemplo de opiniones positivas de los consumidores sobre *Airbnb* (y la economía colaborativa) que indica “viajeros satisfechos que han encontrado alternativas asequibles a las habitaciones de hotel”.
- La fuente D retrata a *Airbnb* de manera bastante negativa, pero indica las posibilidades positivas de la economía colaborativa a través de un servicio alternativo que “proporciona a los residentes y visitantes una forma de experimentar con nuevos modelos de turismo digital responsable”.
- Ambas fuentes destacan los posibles aspectos positivos de la economía colaborativa.

Esfuerzos por parte de las comunidades para contrarrestar los efectos negativos

- La fuente C indica intentos de regular y establecer topes, por ejemplo, en alquileres y alojamientos a corto plazo.
- La fuente D proporciona un amplio ejemplo de una iniciativa alternativa / encaminada a contrarrestar los efectos negativos a través de un nuevo servicio llamado *Fairbnb*.
- Ambas fuentes ofrecen ejemplos específicos que han tomado algunas ciudades para reducir los impactos negativos asociados con la economía colaborativa (y *Airbnb* en particular).

No espere encontrar todos los aspectos anteriores, y permita otros aspectos válidos. Otorgue **[2]** por cada punto de comparación efectivo, hasta un máximo de **[6]**. Si se expone la perspectiva de una sola fuente, otorgue un máximo de **[3]**. Para las respuestas que traten las fuentes por separado, en lugar de realizar una comparación continua, otorgue un máximo de **[4]**.

4. “*Uber*, la compañía de taxis más grande del mundo, no tiene vehículos. *Facebook*, la plataforma de redes sociales más popular del mundo, no crea contenido. *Alibaba*, el minorista más valioso, no tiene inventario. Y *Airbnb*, el proveedor de alojamiento más grande del mundo, no posee bienes inmobiliarios. Algo interesante está sucediendo”.

Haciendo referencia a todas las fuentes y a su propio conocimiento, discuta si la economía colaborativa representa un cambio que es una evolución o una transformación.

[12]

La pregunta 4 se evalúa de acuerdo con las bandas de puntuación de la página 8, junto con estas notas para la corrección.

“Discutir” es un término de instrucción que requiere una crítica equilibrada y bien fundamentada que incluya una serie de argumentos, factores o hipótesis. Las opiniones o conclusiones deberían presentarse de forma clara y justificarse mediante pruebas adecuadas. La pregunta incluye una referencia al “cambio que es una evolución o una transformación”, que es un área del curso prescrita para la investigación.

El texto de estímulo citado podría llevar a los alumnos a considerar la economía colaborativa como transformadora, mientras que las fuentes agregan más matices a esta evaluación. Esta tensión ocupa un lugar central en esta pregunta.

Algunas posibles cuestiones derivadas de los materiales originales son, entre otros:

Naturaleza del servicio

- Las fuentes A y B visualizan y describen la naturaleza de la economía colaborativa utilizando el ejemplo del mundo real del alojamiento a corto plazo (es decir, *Airbnb*). La fuente B indica esto como un nuevo tipo de negocio y servicio, pero se podría argumentar usando la información de la fuente A que el servicio replica uno bastante tradicional (proporcionar habitaciones a los viajeros) a través de un medio potencialmente novedoso. El impacto de la economía colaborativa en las ciudades es el tema crucial de las fuentes C y D, pero nuevamente los alumnos pueden argumentar que estos impactos no son nuevos o transformadores, sino una evolución de los impactos relacionados con el turismo en general.

Relación entre partes involucradas

- Esta es un área especialmente fructífera para que los alumnos la exploren en esta pregunta, ya que se puede argumentar de manera efectiva que estas relaciones son transformativas (es importante que estas son operaciones “de igual a igual” o “entre pares”) o evolutivas, en el sentido de que ninguno de los participantes clave mencionados en la fuente A son particularmente nuevos o novedosos para la economía colaborativa. En este caso, los alumnos pueden investigar cómo la tecnología/plataforma subyacente a las relaciones las ha evolucionado o las ha transformado.

Esfuerzos para regular el negocio

- Todas las fuentes destacan los esfuerzos para regular las operaciones de la economía colaborativa. Hay numerosos ejemplos y descripciones de esto en acción. Los alumnos podrían argumentar de manera efectiva que estos esfuerzos son evolutivos o transformadores, según sea su enfoque.

Impacto en las comunidades locales

- Todas las fuentes destacan una variedad de impactos positivos, negativos y más matizados en las comunidades locales. Existen numerosos ejemplos y

descripciones de estos impactos. Los alumnos podrían argumentar efectivamente que estos impactos son evolutivos o transformadores, según sea su enfoque.

Servicios alternativos y modelos de negocio

- La fuente D ofrece un enfoque alternativo detallado de la economía colaborativa que aprovecha su novedad para proporcionar una alternativa sostenible. Los alumnos podrían argumentar efectivamente que esta alternativa es evolutiva o transformadora, según sea su enfoque.

No espere todo lo anterior y otorgue puntos por ejemplos relevantes que no se enumeran aquí. Si solo se utiliza el material de origen o solo se utilizan conocimientos propios, la respuesta solo puede recibir un máximo de **[8]**. Para lograr el máximo de **[12]**, debe haber argumentación, síntesis de las cuatro fuentes, y conocimiento propio. Los alumnos deben sintetizar y evaluar las pruebas que se dan en las fuentes y las que conocen de su estudio del curso.

Las siguientes bandas de puntuación se deben utilizar con las respuestas a la pregunta 4.

Prueba 2 de NM y NS, pregunta 4	
Puntos	Descriptor de nivel
0	El trabajo no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1–3	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra una comprensión limitada de las exigencias de la pregunta. • Hay conocimientos pertinentes limitados. • Las pruebas provenientes de las fuentes no están integradas en la respuesta. • La respuesta tiene una organización limitada.
4–6	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra cierta comprensión de las exigencias de la pregunta. • Se demuestran ciertos conocimientos, pero no siempre son pertinentes o precisos. • Las pruebas provenientes de las fuentes están integradas parcialmente en la respuesta. • La respuesta está organizada parcialmente.
7–9	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra una comprensión adecuada de las exigencias de la pregunta. • Se demuestran conocimientos pertinentes y precisos con algunos errores. • Hay una integración adecuada de las pruebas provenientes de las fuentes, pero esta no siempre es continua. • La respuesta está organizada adecuadamente.
10–12	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta está centrada y demuestra una comprensión profunda de las exigencias de la pregunta. • Se demuestran continuamente conocimientos pertinentes y precisos, que aportan perspectiva a la respuesta. • Hay una integración coherente y eficaz de las pruebas provenientes de las fuentes. • La respuesta está bien estructurada y organizada eficazmente.

Sociedad Digital
Nivel Superior
Prueba 3 – cuadernillo de fuentes

Examen de muestra

1 hora 15 minutos

Instrucciones para los alumnos

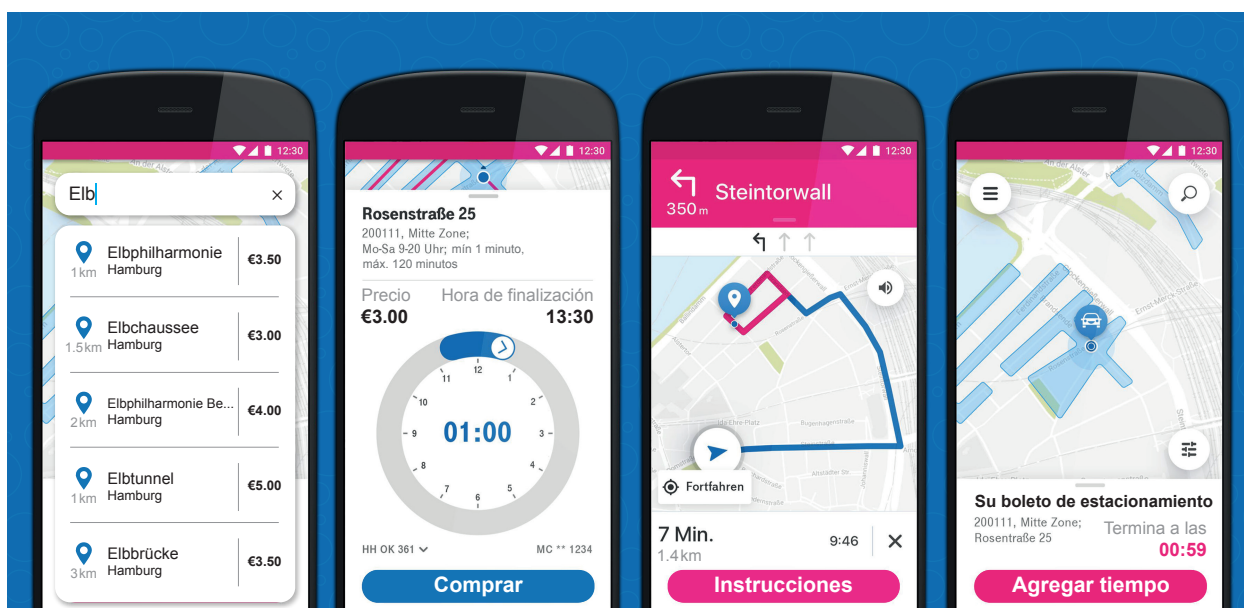
- No abra este cuadernillo hasta que se lo autoricen.
- Este cuadernillo contiene las fuentes necesarias para la prueba 3 de Sociedad Digital del Nivel Superior.

Happy Parking

Una empresa europea de telecomunicaciones lanzó recientemente una aplicación (app) digital móvil llamada *Happy Parking*. La aplicación se puso a prueba en la ciudad de Hamburgo y se está implementando gradualmente en más de 80 ciudades de Alemania.

- 5 *Happy Parking* ayuda a los conductores de automóviles a localizar un espacio de estacionamiento cerca de su ubicación dentro de una ciudad, llegar a él y pagarlo. El equipo de marketing de la aplicación promete una experiencia de usuario sencilla y fluida. Para utilizar la aplicación, cada usuario debe primero registrar una tarjeta de crédito para fines de pago, enviar imágenes que permitan verificar su capacidad legal para conducir, y permitir que la aplicación acceda a su ubicación geográfica en tiempo real.
- 10 La aplicación *Happy Parking* combina los datos de ubicación del conductor con los datos obtenidos de los sensores de estacionamiento ubicados en toda la ciudad. Después, usa estos datos para proporcionar a los usuarios información precisa y en tiempo real sobre los espacios de estacionamiento disponibles. Una vez que un usuario selecciona un espacio disponible, la aplicación muestra la ruta optimizada hacia el espacio elegido. Cuando el usuario estaciona, la
- 15 aplicación procesa una pequeña tarifa, lo que permite que el espacio se use durante un tiempo preestablecido. Si un usuario no paga por el espacio de estacionamiento, su vehículo recibe una multa e incluso puede que se lo lleve la grúa o que se le inmovilicen las ruedas.

Figura 1: La interfaz de la aplicación móvil *Happy Parking*



- Los primeros resultados muestran que los usuarios de la aplicación *Happy Parking* ahorran tiempo para encontrar y asegurarse sus espacios de estacionamiento. Sin embargo, los sensores de estacionamiento están distribuidos de manera desigual en las áreas de la ciudad piloto, y los estacionamientos y garajes de pago están comenzando a expresar preocupación por el impacto de la aplicación en sus operaciones. Además, la aplicación no está disponible actualmente en todos los dispositivos móviles y sistemas operativos.

- Es demasiado pronto en la fase piloto para determinar de manera concluyente el impacto de la aplicación en la contaminación del aire.

Advertencia:

Los contenidos usados en las evaluaciones del IB provienen de fuentes externas auténticas. Las opiniones expresadas en ellos pertenecen a sus autores y/o editores, y no reflejan necesariamente las del IB.

Referencias:

Figura 1 Park and Joy, s.f. *[Interfaz móvil]*. [imagen en línea]. Disponible en: <<https://apkpure.com/br/park-and-joy-parkplatz-finden-digital-bezahlen/de.telekom.parkandjoy>> [Consulta: 27-07-2021]. MATERIAL ORIGINAL ADAPTADO.

Sociedad Digital
Nivel Superior
Prueba 3

Examen de muestra

Número de convocatoria del alumno

1 hora 15 minutos

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Instrucciones para los alumnos

- Escriba su número de convocatoria en las casillas de arriba.
- No abra esta prueba de examen hasta que se lo autoricen.
- En esta prueba es necesario contar con una copia sin anotaciones del **enunciado previamente publicado al examen de Sociedad Digital**.
- Lea detenidamente las fuentes del cuadernillo de fuentes acompañante.
- Conteste todas las preguntas.
- Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[30 puntos]**.



Responda **todas** las preguntas. Haga referencia a las fuentes del cuadernillo de fuentes acompañante, al enunciado previo al examen y a la investigación relacionada que haya llevado a cabo. Escriba sus respuestas en las casillas provistas a tal efecto.

1. (a) Identifique **dos** razones por las que puede llevar tiempo para que una gran cantidad de personas utilice con regularidad la aplicación *Happy Parking*. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Describa **una** característica de la interfaz móvil que ayuda a los conductores a usar la aplicación *Happy Parking*. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



[6]

A series of horizontal dotted lines for writing.



[8]



- Haciendo referencia a la aplicación propuesta y a sus propias indagaciones, recomiende una intervención digital que aborde de manera más eficaz el desafío de la contaminación causada por los flujos de tráfico y los congestionamientos.

[12]



[illegible]

Esquema de calificación

Examen de muestra

Sociedad Digital

Nivel Superior

Prueba 3

Orientación general sobre la corrección

Tenga en cuenta que la orientación sobre la corrección de esta convocatoria puede presentarse de manera diferente a la orientación que se aporta en este documento. Por ejemplo, se pueden utilizar listas en lugar de tablas.

Espera una variedad de enfoques en las respuestas de los alumnos

Las preguntas de examen fomentan el pensamiento independiente por parte de los alumnos. Espere una variedad de respuestas apropiadas. Los examinadores deben ser conscientes de que, en algunos casos, los alumnos pueden adoptar un enfoque diferente que, si corresponde, se debe recompensar. En caso de duda, consulte con su jefe de equipo.

Corrección de conocimientos y ejemplos precisos y relevantes

Para algunas preguntas, no hay una respuesta “correcta”, sino varias posibles. Los examinadores deben estar dispuestos a otorgar la máxima puntuación a las respuestas que demuestren conocimientos precisos y pertinentes.

Por ejemplo, las listas con viñetas que se muestran en este esquema de calificación indican aspectos probables que los alumnos pueden incluir en su respuesta: no son exhaustivas, y los examinadores deben conceder puntos por otros aspectos válidos que no figuren en las listas. Además, en los casos en que una pregunta requiera un cierto número de elementos, lea todas las respuestas y corrija de manera positiva hasta alcanzar la puntuación máxima. No tenga en cuenta las respuestas incorrectas.

Apoyo al pensamiento crítico y creativo

En las respuestas, ciertas frases suelen indicar un pensamiento crítico o creativo por parte de los alumnos. Tales frases, cuando aparecen en respuesta a términos de instrucción apropiados, pueden ayudar a los examinadores a determinar las puntuaciones adecuadas que otorgar. Por ejemplo:

Ejemplo de término de instrucción	Posible frase indicadora
Explicar	Porque, como resultado de, debido a, por lo tanto, en consecuencia, por ejemplo
Analizar	Además, adicionalmente, sin embargo, pero, a la inversa, igualmente, por otro lado, mientras que
Evaluar	Mi opinión, en general, aunque, a pesar de, en conjunto, ponderando, sopesando

Acerca de las respuestas largas

Debe reconocerse que, dadas las limitaciones de tiempo, no se espera que a la parte c de las preguntas se den respuestas largas completamente pulidas que aborden la gama completa de posibles ejemplos, cuestiones y temas. Utilice las bandas de puntuación proporcionadas, junto con las notas para la corrección, para otorgar puntos en estas preguntas.

1. (a) Identifique **dos** razones por las que puede llevar tiempo para que una gran cantidad de personas utilice con regularidad la aplicación *Happy Parking*. [2]

Esta pregunta se divide en dos partes. El alumno debe responder a ambas partes.

“Identificar” es un término de instrucción que requiere dar una respuesta entre varias posibilidades. No se necesitan más detalles. Algunas posibles respuestas son, entre otras:

- Aumentar el tiempo de adopción del nuevo servicio/aplicación
- Es posible que los conductores no necesiten utilizar el servicio
- Los conductores no pueden utilizar el servicio porque está limitado por varias razones
- Dificultad para utilizar el servicio
- Los conductores podrían no haber descargado la aplicación
- Los conductores pueden estar preocupados por la privacidad y el uso de los datos que obtiene el servicio
- Es posible que los conductores no tengan tarjeta de crédito
- Los conductores pueden conducir sin tener permiso/licencia
- Los conductores pueden ser de otro país y es posible que no se reconozca su licencia o permiso de conducir
- Los conductores pueden tener lugares de estacionamiento asignados para su uso en una empresa
- Los conductores pueden usar el transporte público y no necesitar conducir un automóvil
- Es posible que los conductores no puedan usar la aplicación en sus dispositivos

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por cada elemento relevante, hasta un máximo de [2].

- (b) Describa **una** característica de la interfaz móvil que ayuda a los conductores a usar la aplicación *Happy Parking*. [2]

“Describir” es un término de instrucción que requiere exponer de manera detallada en la respuesta. Las respuestas deben incluir una descripción de cómo la interfaz móvil ayuda al conductor a utilizar el servicio. Los alumnos pueden identificar otras características distintas de las presentes en las imágenes del estímulo.

Algunas respuestas pueden ser, por ejemplo:

La interfaz móvil proporciona:

- La dirección del lugar de estacionamiento: ayuda al usuario a encontrar el lugar y regresar a él utilizando el conocimiento local
- Un mapa de la ubicación: ayuda al usuario a encontrar el lugar
- Lista de lugares disponibles: ayuda al usuario a elegir el mejor lugar
- Mapa con instrucciones claras, orales o visuales, para encontrar el lugar: ayuda al usuario a encontrar el lugar fácilmente
- Precios de cada lugar: ayuda al usuario a seleccionar el lugar más barato
- Cuánto tiempo queda en el lugar: ayuda al usuario a no pasarse de tiempo y que se lo lleve la grúa; permite al usuario pagar más para prolongar el tiempo
- Cuánto dinero hay disponible en la tarjeta de crédito: permite al usuario saber si tiene suficiente dinero para pagar

- Lista de usos anteriores del servicio: ayuda al usuario a recordar dónde está la mayor cantidad de lugares disponibles e ir directamente allí

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue **[1]** por identificar una característica apropiada y **[1]** por describir cómo la característica ayuda al conductor a utilizar el servicio, hasta un máximo de **[2]**.

2. Explique **dos** formas en las que la aplicación *Happy Parking* podría mitigar el desafío de la contaminación del aire.

[6]

“Explicar” es un término de instrucción que requiere una exposición detallada que incluya razones o causas. La guía prescribe el uso del término “mitigar”, que se define como “reducir aspectos negativos relacionados con un desafío”. Los alumnos deben estar familiarizados con este término y definición.

Las respuestas pueden incluir, entre otras, las siguientes explicaciones:

- El servicio ahorra tiempo en la búsqueda de plazas de estacionamiento al proporcionar las más cercanas al lugar donde se encuentra el conductor en ese momento, por ejemplo, su casa o la oficina. Esto significa que el automóvil necesitaría recorrer menos distancia, por lo que produciría menos contaminación.
- El servicio proporciona de forma rápida y fácil instrucciones para encontrar un lugar de estacionamiento, lo que significa que se necesita menos tiempo para conducir en busca de un espacio vacío, lo que produce menos contaminación.
- Los datos obtenidos mediante la aplicación pueden ayudar a las autoridades locales a determinar y diseñar mejores patrones de uso de los lugares de estacionamiento. Esto significa que las autoridades pueden optimizar la ubicación, el tiempo y el precio de los lugares de estacionamiento. (Estas formas pueden corregirse individualmente dependiendo de cómo el alumno explique cómo se reduce la contaminación del aire urbano. Una sola explicación significaría que estas se tratan como si fuese una sola forma: el uso de los datos obtenidos).
- La aplicación permite a los conductores pagar por un lugar durante un tiempo determinado, lo que puede evitar la necesidad de moverse o de cambiar de lugar, lo que lleva a una reducción de los gases de escape y de la contaminación.

La lista anterior no es exhaustiva. También se puede conceder puntos por otros aspectos pertinentes que no figuran en la lista. No se espera que los alumnos den cuatro explicaciones separadas para obtener la máxima puntuación. Otorgue **[1]** por identificar la forma en que la aplicación mitiga la contaminación y **[2]** por la explicación de la mitigación. Por cada aspecto válido, se puede otorgar un máximo de **[3]**, hasta un total de **[6]**.

3. Evalúe la eficacia potencial de la aplicación *Happy Parking* en términos de equidad y aceptabilidad.

[8]

Esta pregunta se evalúa de acuerdo con las bandas de puntuación de la página 7, junto con estas notas de calificación.

“Evaluar” es un término de instrucción que requiere una valoración de los puntos fuertes y débiles. La guía prescribe el uso de los términos “equidad” y “aceptabilidad” que se describen como:

- **Equidad:** ¿Aborda la intervención de forma equitativa las necesidades, reivindicaciones e intereses de las personas y comunidades específicas afectadas por el desafío?
- **Aceptabilidad:** ¿Consideran las personas y comunidades específicas afectadas que la intervención es aceptable?

Los alumnos deben estar familiarizados con estos términos y descripciones. En su respuesta, los alumnos deben evaluar la eficacia de la aplicación *Happy Parking* haciendo referencia a las personas y comunidades afectadas por el desafío y la intervención. Estos incluyen:

- Dueños y conductores de los automóviles
- Autoridades locales que controlan el estacionamiento de automóviles
- Comunidades locales donde se estacionan los automóviles
- Propietarios de estacionamientos y garajes de pago
- Personas de las ciudades y lugares afectados por la contaminación del aire

Las respuestas deben referirse tanto a la equidad como a la aceptabilidad, que pueden estar vinculadas en la evaluación del alumno. La pregunta no requiere un enfoque equilibrado de la equidad y la aceptabilidad.

El posible razonamiento puede incluir:

Factores para evaluar la equidad

- Brechas digitales o falta de acceso a las tecnologías y sistemas requeridos (por ejemplo, la aplicación supone un nivel de riqueza que no se comparte de manera uniforme).
- Barrera u obstáculos en el pago o documentación legal.
- Es posible que la aplicación no afecte a otros factores clave de la contaminación del aire (como los vehículos comerciales).
- Es posible que la aplicación no esté disponible de manera uniforme en ciudades y otros lugares (por ejemplo, que esté limitada a solo ciertos vecindarios).
- Si todos los lugares de estacionamiento se asignan dentro del nuevo sistema, la aplicación proporciona una solución equitativa para optimizar el proceso de estacionamiento.

Factores para evaluar la aceptabilidad

- Coloca la carga de la mitigación de la contaminación en la elección individual de los conductores de usar la aplicación.
- Introduce una capa tecnológica nueva/adicional en el proceso de estacionamiento que los usuarios pueden no aceptar.
- Los conductores, usuarios y funcionarios de la ciudad pueden no aceptar la obtención y el uso de datos por parte de la aplicación.
- Las comunidades pueden considerar que la aplicación no proporciona un medio tangible o medible para mitigar la contaminación.

- Dado el acceso desigual a la aplicación (debido, por ejemplo, a brechas digitales o barreras tecnológicas), es posible que los usuarios y las comunidades locales no consideren que la aplicación sea una intervención aceptable.

4. Diversos gobiernos, organizaciones y empresas privadas están considerando una variedad de intervenciones digitales para abordar el desafío de la contaminación causada por los flujos de tráfico y los congestionamientos.

Haciendo referencia a la aplicación propuesta **y** a sus propias indagaciones, **recomiende** una intervención digital que aborde de manera más eficaz el desafío de la contaminación causada por los flujos de tráfico y los congestionamientos.

[12]

La pregunta 4 se evalúa de acuerdo con las bandas de puntuación de la página 8, junto con estas notas para la corrección.

“Recomendar” es un término de instrucción que requiere, con pruebas o razonamientos que lo respalden, presentar un plan de acción aconsejable para abordar una situación, un problema o una cuestión determinados. Esta pregunta requiere que los alumnos proporcionen una respuesta estructurada, organizada y bien fundamentada con una recomendación clara. Hacer referencia al conocimiento y la perspectiva obtenidos mediante las indagaciones de los alumnos es un requisito de esta pregunta.

Pruebas de apoyo

No hay una respuesta “correcta” a esta pregunta. Existen numerosas recomendaciones válidas y aceptables. Las intervenciones recomendadas pueden servir para diferentes propósitos y afectar a diferentes áreas de distintas formas (por ejemplo, tráfico en carreteras en comparación con el tráfico en la ciudad).

Los alumnos deben presentar una descripción básica de su recomendación para satisfacer las exigencias de la pregunta. Con pruebas que lo respalden, el alumno debe explicar por qué su intervención recomendada sería eficaz. Para alcanzar la banda de puntuación superior, los alumnos también deben considerar posibles concesiones y repercusiones.

Las respuestas deben integrar pruebas de las indagaciones. Las pruebas de apoyo podrían incluir ejemplos relevantes y específicos del mundo real que involucren lugares, comunidades, personas, empresas, políticas, tecnologías, etc.

A continuación se enumeran algunas posibles intervenciones. Los examinadores deben consultar el esquema de calificación de la pregunta en su evaluación.

Posibles intervenciones recomendadas:

- Sistemas digitales para supervisar y controlar los semáforos para mejorar el flujo del tráfico y reducir los congestionamientos en las intersecciones.
- Autopistas inteligentes con límites de velocidad variables y redireccionamiento automático para que los conductores eviten accidentes.
- Fomentar el uso de aplicaciones digitales para compartir viajes por parte de gobiernos, organizaciones y empleadores.
- El uso de servicios de alquiler de vehículos bajo demanda.
- Incrementar el uso de vehículos autónomos.
- Transporte público adaptativo que utiliza macrodatos (*big data*) y el análisis de datos para mejorar el uso de las opciones de transporte público.

Las siguientes bandas de puntuación se deben utilizar con las respuestas a la pregunta 3.

Prueba 3, pregunta 3	
Puntos	Descriptor de nivel
0	El trabajo no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1–2	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra una comprensión limitada de las exigencias de la pregunta. • La respuesta tiene una pertinencia limitada. La respuesta es descriptiva y contiene principalmente generalizaciones sin fundamentar. • La respuesta tiene una organización limitada.
3–4	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra cierta comprensión de las exigencias de la pregunta. • La respuesta es mayormente descriptiva, y demuestra cierta evaluación, pero esta no es continua ni está bien fundamentada. • La respuesta está organizada parcialmente.
5–6	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra una comprensión adecuada de las exigencias de la pregunta. • La respuesta demuestra una evaluación adecuada que es pertinente y está fundamentada. • La respuesta está organizada adecuadamente.
7–8	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta está centrada y demuestra una comprensión profunda de las exigencias de la pregunta. • La respuesta demuestra una evaluación continua que es pertinente y está bien fundamentada. • La respuesta está bien estructurada y organizada eficazmente.

Las siguientes bandas de puntuación se deben utilizar con las respuestas a la pregunta 4.

Prueba 3, pregunta 4	
Puntos	Descriptor de nivel
0	El trabajo no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1–3	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra una comprensión limitada de las exigencias de la pregunta. • La respuesta contiene principalmente generalizaciones sin fundamentar con conocimientos pertinentes limitados. • No se hacen recomendaciones, o las que se hacen tienen una fundamentación limitada. • La respuesta tiene una organización limitada.
4–6	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra cierta comprensión de las exigencias de la pregunta. • La respuesta demuestra ciertos conocimientos, pero estos no siempre son pertinentes o precisos, y es posible que no se utilicen de manera apropiada o eficaz. • Las recomendaciones se presentan con cierta fundamentación, aunque esta no es continua y solo es parcialmente eficaz. • La respuesta está organizada parcialmente.
7–9	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra una comprensión adecuada de las exigencias de la pregunta. • La respuesta está fundamentada adecuadamente con conocimientos pertinentes y precisos. • Se presentan recomendaciones y se fundamentan eficazmente. • La respuesta está organizada adecuadamente.
10–12	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta está centrada y demuestra una comprensión profunda de las exigencias de la pregunta. • La respuesta está bien fundamentada en su totalidad con conocimientos pertinentes y precisos. • Se presentan recomendaciones que están bien fundamentadas con una consideración clara de las posibles concesiones y repercusiones. • La respuesta está bien estructurada y organizada eficazmente.

Sociedad Digital
Nivel Medio
Prueba 1

Examen de muestra

1 hora 30 minutos

Instrucciones para los alumnos

- No abra esta prueba de examen hasta que se lo autoricen.
- Conteste dos preguntas..
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[40 puntos]**.

Página en blanco

Conteste **dos** preguntas. Cada pregunta vale [20 puntos].

1. Supervisión de la actividad en línea

Los adultos utilizan cada vez más los servicios digitales para supervisar las actividades en línea de los jóvenes. El objetivo de estos servicios es proporcionar datos útiles que protegerán a los jóvenes de las amenazas y peligros en línea.

Las empresas que desarrollan estos servicios suelen promover las siguientes características, que pueden ajustar y personalizar quienes supervisan a los jóvenes:

- Restringir la navegación por Internet al denegar el acceso a sitios web que pueden contener contenido objetable.
- Supervisión en segundo plano que envía una alerta cuando aparecen palabras o frases específicas en publicaciones de redes sociales y mensajes privados.
- Un historial, con posibilidad de realizar búsquedas, de la actividad en línea, incluido el acceso a todos los mensajes de texto, visitas a sitios web y uso de aplicaciones (app) en el dispositivo móvil, tableta o computadora del joven.

Muchos de estos servicios son invisibles para los jóvenes y otros usuarios, por lo que no siempre saben que les están supervisando.

- | | | | |
|-----|------|---|-----|
| (a) | (i) | Identifique dos tipos de datos que estos servicios digitales podrían obtener. | [2] |
| | (ii) | Describa dos contextos en los que la obtención de datos sobre la actividad en línea puede generar preocupaciones sobre la privacidad de los jóvenes. | [4] |
| (b) | (i) | Sugiera una medida de seguridad que estos servicios digitales podrían implementar para proteger los datos que obtienen. | [3] |
| | (ii) | Explique un posible efecto para los jóvenes asociado con estos servicios digitales. | [3] |
| (c) | | ¿En qué medida es aceptable que los adultos utilicen servicios digitales para supervisar las actividades en línea de los jóvenes? | [8] |

2. Desastres naturales y modelos informáticos

En 2017, el huracán Irma fue un desastre natural catastrófico. Muchas computadoras no pudieron predecir con precisión la trayectoria ni el rumbo que tomaría la tormenta. Esto puso a algunas áreas pobladas en gran riesgo. Predecir la trayectoria de un huracán es fundamental para proteger vidas y propiedades.

En la **Figura 1** se muestran las trayectorias potenciales que el huracán Irma podría haber tomado.

Figura 1



Los modelos informáticos más antiguos y menos precisos para predecir la trayectoria del huracán se basaron en datos obtenidos por unos pocos globos meteorológicos estacionarios. Un enfoque más nuevo del Servicio Meteorológico de Panasonic (PWS, por sus siglas en inglés) se fundamentaba en datos meteorológicos en tiempo real obtenidos diariamente de más de 3500 aeronaves.

El modelo de PWS utilizaba algoritmos de aprendizaje automático desarrollados de forma privada para procesar los datos obtenidos. Sin embargo, los detalles sobre estos algoritmos no se compartieron con las organizaciones meteorológicas gubernamentales y públicas: PWS declaró que hacerlo comprometería sus intereses comerciales.

El modelo de PWS fue más preciso al pronosticar la trayectoria del huracán Irma con entre cuatro y siete días de anticipación.

(Esta pregunta continúa en la página siguiente)

(Pregunta 2: continuación)

- (a) (i) Resuma **tres** formas en las que los datos se diferencian de la información. [3]
- (ii) Describa **una** razón por la que se utilizan visualizaciones para representar datos e información. [3]
- (b) Se necesitan datos sobre las variables meteorológicas, como la velocidad del viento y la temperatura, para predecir la trayectoria de un huracán.
 - (i) Sugiera **una** razón para respaldar la obtención frecuente de datos meteorológicos durante un huracán. [2]
 - (ii) Explique **dos** razones por las que el modelo de PWS podría haber sido más preciso para predecir la trayectoria del huracán Irma. [4]
- (c) Haciendo referencia al ejemplo del mundo real proporcionado, discuta si se debería exigir a las empresas que compartan detalles sobre los algoritmos desarrollados de forma privada que se utilizan para predecir desastres naturales. [8]

3. Periodismo automatizado

El contenido en línea a veces lo crea software que utiliza algoritmos y generadores de lenguaje natural para convertir hechos y tendencias en noticias. Los medios de comunicación a menudo confían en software de periodismo automatizado para brindar cobertura de temas importantes, y los expertos predicen que el periodismo automatizado generará hasta el 90 % de todos los artículos de noticias en línea para 2026.

El periodismo automatizado es más eficaz cuando se generan noticias habituales sobre temas repetitivos para los que se dispone de datos limpios, precisos y de fácil acceso. Sin embargo, es menos eficaz cuando se abordan temas que son nuevos o que requieren juicio y experiencia humana.

Según el Centro Tow para el Periodismo Digital, de la Universidad de Columbia, los impulsores clave del periodismo automatizado son una disponibilidad cada vez mayor de datos y el objetivo de los medios de comunicación de reducir costos y aumentar la cantidad de contenidos y noticias. Algunas personas argumentan que el periodismo automatizado hace que los periodistas humanos estén disponibles para trabajos más importantes. Otros no están de acuerdo, y piensan que todas las noticias las deberían escribir seres humanos.

- (a)
 - (i) Identifique **dos** características de un algoritmo. [2]
 - (ii) Describa **dos** ejemplos del mundo real en los que el periodismo automatizado no sería eficaz para generar contenido noticioso. [4]
- (b) Los desarrolladores de software de periodismo automatizado necesitan comprender cómo trabajan los periodistas humanos. Dos métodos para obtener esta información son:
 - Observaciones y entrevistas con periodistas
 - Realización de encuestas a gran escala que involucren a periodistas.

Explique cómo cada uno de estos métodos puede proporcionar información sobre cómo trabajan los periodistas humanos. [6]
- (c) Un medio de comunicación en línea ha decidido utilizar exclusivamente el periodismo automatizado para proporcionar cobertura sobre unas importantes elecciones políticas que se celebrarán próximamente.

Evalúe esta decisión haciendo referencia a **un** concepto del curso. [8]

4. Inteligencia artificial (IA) y dictado de sentencias penales

Algunos gobiernos están utilizando inteligencia artificial (IA) para ayudar a los jueces en su trabajo.

Los jueces son responsables de decidir el tipo y la duración del castigo cuando a una persona se la declara culpable de un delito. Un factor que utilizan los jueces para tomar esta decisión es la probabilidad de que un delincuente reincida o cometa otro delito en el futuro.

Algunas aplicaciones de IA afirman predecir la probabilidad de reincidencia delictiva con gran precisión, y las investigaciones han indicado que el software de IA es a menudo, aunque no siempre, más fiable que los jueces humanos para predecir quién es probable que reincida.

Algunos críticos, sin embargo, han observado que la IA es con frecuencia tan sesgada como la inteligencia humana. Estos críticos argumentan que no se deben realizar juicios totalmente automatizados para decisiones tan importantes.

- (a) (i) Identifique **tres** tipos de inteligencia artificial (IA). [3]
 - (ii) Identifique **tres** características de un ejemplo del mundo real de inteligencia artificial (IA). [3]
 - (b) Explique **dos** razones por las que un activista de derechos humanos podría estar en desacuerdo con el uso de inteligencia artificial (IA) en las sentencias penales. [6]
 - (c) La Unión Europea (UE) ha aprobado una ley que permite a los ciudadanos impugnar las decisiones tomadas con inteligencia artificial (IA) en el sistema de justicia penal. [8]
 - Evalúe esta decisión haciendo referencia a **un** concepto del curso.
-

Advertencia:

Los contenidos usados en las evaluaciones del IB provienen de fuentes externas auténticas. Las opiniones expresadas en ellos pertenecen a sus autores y/o editores, y no reflejan necesariamente las del IB.

Referencias:

Figura 1 BPH-MIK, 2017. Cresce la preoccupazione per l'Uragano Irma, potrebbe generare una nuova catastrofe! *Blue Planet Heart*, [blog] 4 de Septiembre. Disponible en: <<http://www.blueplanetheart.it/2017/09/cresce-la-preoccupazione-luragano-irma-generare-nuova-catastrofe/>> [Consulta: 13-08-2021].

Esquema de calificación

Examen de muestra

Sociedad Digital

Nivel Medio

Prueba 1

Orientación general sobre la corrección

Tenga en cuenta que la orientación sobre la corrección de esta convocatoria puede presentarse de manera diferente a la orientación que se aporta en este documento. Por ejemplo, se pueden utilizar listas en lugar de tablas.

Espera una variedad de enfoques en las respuestas de los alumnos

Las preguntas de examen fomentan el pensamiento independiente por parte de los alumnos. Espere una variedad de respuestas apropiadas. Los examinadores deben ser conscientes de que, en algunos casos, los alumnos pueden adoptar un enfoque diferente que, si corresponde, se debe recompensar. En caso de duda, consulte con su jefe de equipo.

Corrección de conocimientos y ejemplos precisos y relevantes

Para algunas preguntas, no hay una respuesta “correcta”, sino varias posibles. Los examinadores deben estar dispuestos a otorgar la máxima puntuación a las respuestas que demuestren conocimientos precisos y pertinentes.

Por ejemplo, las listas con viñetas que se muestran en este esquema de calificación indican aspectos probables que los alumnos pueden incluir en su respuesta: no son exhaustivas, y los examinadores deben conceder puntos por otros aspectos válidos que no figuren en las listas. Además, en los casos en que una pregunta requiera un cierto número de elementos, lea todas las respuestas y corrija de manera positiva hasta alcanzar la puntuación máxima. No tenga en cuenta las respuestas incorrectas.

Apoyo al pensamiento crítico y creativo

En las respuestas, ciertas frases suelen indicar un pensamiento crítico o creativo por parte de los alumnos. Tales frases, cuando aparecen en respuesta a términos de instrucción apropiados, pueden ayudar a los examinadores a determinar las puntuaciones adecuadas que otorgar. Por ejemplo:

Ejemplo de término de instrucción	Posible frase indicadora
Explicar	Porque, como resultado de, debido a, por lo tanto, en consecuencia, por ejemplo
Analizar	Además, adicionalmente, sin embargo, pero, a la inversa, igualmente, por otro lado, mientras que
Evaluar	Mi opinión, en general, aunque, a pesar de, en conjunto, ponderando, sopesando

Acerca de las respuestas largas

Debe reconocerse que, dadas las limitaciones de tiempo, no se espera que a la parte c de las preguntas se den respuestas largas completamente pulidas que aborden la gama completa de posibles ejemplos, cuestiones y temas. Utilice las bandas de puntuación proporcionadas, junto con las notas para la corrección, para otorgar puntos en estas preguntas.

Las bandas de puntuación de la página 3 deben utilizarse en los casos que se indican en el esquema de calificación.

Prueba 1, parte C	
Puntos	Descriptor de nivel
0	El trabajo no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1–2	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra una comprensión limitada de las exigencias de la pregunta. • Hay conocimientos pertinentes limitados. La respuesta es descriptiva y contiene principalmente generalizaciones sin fundamentar. • La respuesta tiene una organización limitada o es únicamente una lista de elementos.
3–4	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra cierta comprensión de las exigencias de la pregunta. • Se demuestran ciertos conocimientos pertinentes, pero estos no siempre son precisos, y es posible que no se utilicen de manera apropiada o eficaz. La respuesta no se limita a describir sino que incluye cierto análisis, pero este no siempre es continuo o eficaz. • La respuesta está organizada parcialmente.
5–6	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta demuestra una comprensión adecuada de las exigencias de la pregunta. • La respuesta demuestra un análisis adecuado y eficaz fundamentado con conocimientos pertinentes y precisos. • La respuesta está organizada adecuadamente.
7–8	<ul style="list-style-type: none"> • La respuesta está centrada y demuestra una comprensión profunda de las exigencias de la pregunta. • La respuesta demuestra una evaluación y síntesis que se fundamenta de forma eficaz y coherente con conocimientos pertinentes y precisos. • La respuesta está bien estructurada y organizada eficazmente.

1. (a) (i) Identifique **dos** tipos de datos que estos servicios digitales podrían obtener.

[2]

“Identificar” es un término de instrucción que requiere dar una respuesta entre varias posibilidades. No se necesitan más detalles. Hay muchas posibles respuestas correctas a esta pregunta, como, por ejemplo:

- Datos personales, como nombre, edad, sexo
- Datos geográficos o basados en la ubicación
- Datos sobre comunicaciones, llamadas y mensajes entrantes y salientes
- Datos de uso y actividad en línea
- Datos relacionados con búsquedas en línea, mensajes y publicaciones en redes sociales.
- Datos sobre el tiempo y duración de uso
- Contraseñas y códigos PIN privados
- Metadatos relacionados con actividades en línea.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por identificar tipos de datos, hasta un máximo de [2].

- (ii) Describa **dos** contextos en los que la obtención de datos sobre la actividad en línea puede generar preocupaciones sobre la privacidad de los jóvenes.

[4]

“Describir” es un término de instrucción que requiere exponer de manera más detallada que simplemente enumerar un elemento. El uso del contexto en esta pregunta indica que las respuestas deben basarse en uno de los contextos del curso.

Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas los siguientes ejemplos, que corresponden a los contextos prescritos del curso:

- Cultural, como detalles sobre la participación en comunidades o foros en línea; mensajes y comunicaciones relacionados con el patrimonio cultural y las costumbres; información específica sobre pasatiempos, juegos o entretenimientos.
- Económico, como datos bancarios, datos sobre compras y transacciones; mensajes y comunicaciones relacionados con el dinero, el empleo o los recursos económicos de una persona joven.
- De salud, como información médica personal; historiales de búsqueda y de navegación en la Web que involucren información o consultas de índole médica; mensajes y comunicaciones relacionados con la salud o cuestiones médicas.
- Conocimiento humano, como la obtención y el uso de datos sobre niños pequeños dentro del ámbito educativo o mediante tecnologías y plataformas educativas.
- Político, como datos sobre promoción o actividades políticas; mensajes y comunicaciones relacionados con cuestiones políticas. Además, datos que planteen problemas de privacidad relacionados con la situación política o las leyes donde resida la persona joven.
- Social, como datos relacionados con demografía, género, expresión de género y sexualidad o capacidad; datos sobre actividades en línea relacionadas con creencias y prácticas religiosas; mensajes y comunicación relacionados con estructuras o relaciones familiares.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue **[2]** por cada descripción de un contexto pertinente, hasta un máximo de **[4]**.

- (b) (i) Sugiera una medida de seguridad que estos servicios digitales podrían implementar para proteger los datos que obtienen.

[3]

“Sugerir” es un término de instrucción que requiere que el alumno proponga una posible solución. Es de destacar que esta pregunta le pide al alumno que sugiera medidas que los servicios empleen, no que los usuarios de los servicios empleen. Hay muchas posibles respuestas correctas, entre ellas:

- Cifrar adecuadamente los datos obtenidos
- Borrar regularmente los datos obtenidos
- Anonimizar o enmascarar los datos obtenidos
- Restringir el acceso a los datos obtenidos de otros proveedores o servicios
- Almacenar datos de forma segura de modo que se eviten posibles amenazas de *hacking* o pérdida de datos
- Usar datos solo para fines aprobados de acuerdo con las condiciones de servicio y las buenas prácticas
- Restringir la capacidad de transferir datos obtenidos

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue **[1]** por nombrar una posible solución y **[2]** por proporcionar detalles en la respuesta sobre esta solución, hasta un máximo de **[3]**.

- (ii) Explique **un** posible efecto para los jóvenes asociado con estos servicios digitales.

[3]

“Explicar” es un término de instrucción que requiere una exposición detallada que incluya razones o causas. Tenga en cuenta que los efectos pueden ser positivos o negativos. Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas las siguientes:

- Efectos que involucren estructuras, relaciones y prácticas familiares
- Efectos relacionados con la actividad y el comportamiento en línea, como el cambio de prácticas personales en las redes sociales, la reducción de la intimidación cibernética (*bullying* cibernético) o similares
- Efectos que involucren consecuencias futuras relacionadas con la educación, el empleo o la reputación
- Efectos que involucren factores psicológicos y sociales, como la confianza, la autoridad y la erosión de la privacidad

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue **[1]** por nombrar un posible efecto y **[2]** por proporcionar razones y causas relacionadas con este efecto, hasta un máximo de **[3]**.

- (c) ¿En qué medida es aceptable que los adultos utilicen servicios digitales para supervisar las actividades en línea de los jóvenes?

[8]

La parte c se evalúa con las bandas de puntuación de la página 3, junto con esta orientación sobre la corrección.

“En qué medida” es un término de instrucción que requiere que los alumnos consideren la eficacia de un argumento o concepto. Las opiniones y conclusiones deben presentarse de forma clara y justificarse mediante pruebas y argumentos consistentes.

Las bandas de puntuación para esta pregunta también señalan que la evaluación y la síntesis deben estar respaldadas por conocimientos pertinentes y precisos del curso y respuestas bien estructuradas y organizadas.

En sus respuestas, los alumnos pueden indicar la aceptabilidad o inaceptabilidad del uso de estos servicios o una respuesta más matizada. Algunos posibles razonamientos son:

Aceptable:

- Responsabilidad de los adultos de proteger a los jóvenes ante amenazas y peligros.
- Asegurar la salud y el bienestar de los jóvenes.
- Gestionar eficazmente el tiempo de los jóvenes.
- Requisitos legales para la supervisión de menores.
- Madurez o desarrollo cognitivo/emocional limitado por parte de los jóvenes para comprender plenamente las consecuencias de sus decisiones.

Inaceptable:

- Es importante respetar la privacidad de los jóvenes.
- La supervisión o el seguimiento puede proporcionar una comprensión distorsionada o poco representativa del comportamiento en línea.
- Es posible que la supervisión no registre o presente con precisión las actividades en línea.
- Las aplicaciones de supervisión pueden compartir datos de formas inaceptables o con consecuencias imprevistas.
- La supervisión puede restringir el acceso a información importante para los jóvenes.

2. (a) (i) Resuma **tres** formas en las que los datos se diferencian de la información. [3]

“Resumir” es un término de instrucción que requiere exponer brevemente o a grandes rasgos. Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas las siguientes:

- Los datos son hechos o cifras en bruto que pueden no estar ordenados, mientras que la información está ordenada.
- Los datos son hechos o cifras en bruto que pueden no estar procesados, mientras que la información se ha procesado.
- Los datos son hechos o cifras en bruto que pueden no estar analizados, mientras que la información sí está analizada.
- Los datos son hechos o cifras en bruto que pueden no tener contexto, mientras que la información se ha contextualizado.
- Los datos son hechos o cifras en bruto que pueden no tener un sentido o significado discernibles, mientras que la información generalmente tiene sentido y significado.
- Los datos suelen ser una entrada a un sistema digital, mientras que la información es típicamente la salida.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por cada respuesta correcta, hasta un máximo de [3].

- (ii) Describa **una** razón por la que se utilizan visualizaciones para representar datos e información. [3]

“Describir” es un término de instrucción que requiere exponer de manera más detallada que simplemente enumerar un elemento. Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas las siguientes:

- Las visualizaciones organizan los datos y la información de una manera más comprensible, como imágenes y gráficos.
- Las visualizaciones se pueden presentar a públicos que pueden no tener los conocimientos especializados necesarios para comprender los datos y la información.
- Las visualizaciones pueden ayudar a sintetizar datos e información para que puedan usarse para tomar decisiones o llegar a una conclusión.
- Las visualizaciones pueden indicar tendencias potenciales y desarrollos futuros relacionados con los datos y la información presentados.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por una respuesta que identifique una razón por la que se pueden usar visualizaciones y [2] por los detalles de esa razón, hasta un máximo de [3].

- (b) (i) Sugiera **una** razón para respaldar la obtención frecuente de datos meteorológicos durante un huracán.

[2]

“Sugerir” es un término de instrucción que requiere que el alumno proponga una posible solución, hipótesis u otra posible respuesta. En este caso, “sugerir” indica al alumno que debe aplicar el pensamiento crítico a la pregunta propuesta. Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas las siguientes:

- La velocidad del viento es la variable crítica y que cambia rápidamente en el huracán, por lo tanto, deben tomarse muestras con la mayor regularidad posible para poder supervisar las posibles tendencias.
- El muestreo frecuente de la velocidad del viento permite predecir con mayor precisión la trayectoria del huracán y sus efectos.
- Los datos de temperatura también pueden cambiar rápidamente y, por lo tanto, es deseable un muestreo frecuente.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por identificar una razón y [1] por un desarrollo de esa razón hasta un máximo de [2].

- (ii) Explique **dos** razones por las que el modelo de PWS podría haber sido más preciso para predecir la trayectoria del huracán Irma.

[4]

“Explicar” es un término de instrucción que requiere una exposición detallada que incluya razones o causas. Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas las siguientes:

- El modelo de PWS era más nuevo que otros enfoques y, como consecuencia, puede estar más perfeccionado o desarrollado.
- El modelo de PWS usaba datos en tiempo real que pueden haber sido más precisos que los obtenidos en los otros modelos.
- El modelo de PWS usaba datos obtenidos de más fuentes que otros modelos.
- Los algoritmos utilizados en el modelo de PWS pueden haber sido más efectivos para procesar los datos meteorológicos obtenidos.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por identificar un motivo y [1] por el desarrollo de ese motivo, hasta un máximo de [4].

- (c) Haciendo referencia al ejemplo del mundo real proporcionado, discuta si se debería exigir a las empresas que compartan detalles sobre los algoritmos desarrollados de forma privada que se utilizan para predecir desastres naturales.

[8]

La parte c se evalúa con las bandas de puntuación de la página 3, junto con estas notas para la corrección.

“Discutir” es un término de instrucción que requiere una crítica equilibrada y bien fundamentada que incluya una serie de argumentos, factores o hipótesis. Las opiniones o conclusiones deberían presentarse de forma clara y justificarse mediante pruebas adecuadas.

Las bandas de puntuación para esta pregunta también señalan que la evaluación y la síntesis deben estar respaldadas por conocimientos pertinentes y precisos del curso y respuestas bien estructuradas y organizadas. En sus respuestas, los alumnos pueden indicar una respuesta afirmativa, negativa o más equilibrada a la pregunta. Algunos posibles razonamientos vinculados al ejemplo de estímulo son:

Sí, debería exigirse:

- El modelo de PWS es más eficaz y debería exigirse que comparta detalles que podrían ayudar a los gobiernos a prepararse para los desastres naturales.
- Compartir detalles podría evitar la pérdida de vidas y bienes, lo cual es más importante que las necesidades de una empresa privada.
- Los huracanes ocurren con regularidad y pueden tener consecuencias devastadoras, por lo que, en una crisis de este tipo, los gobiernos deben tener el poder y el derecho de utilizar el modelo y el enfoque de PWS según sea necesario.
- Compartir los detalles permitirá a los gobiernos, organizaciones y otras empresas desarrollar modelos igualmente efectivos y, de no ser así, perfeccionarlos para convertirlos en mejores.
- Compartir detalles sobre el modelo no debe implicar la pérdida de privacidad individual/personal o confidencialidad (empresarial), por lo que este no es un caso en el que el gobierno infringiría los derechos o la libertad de las personas.

No, no debería exigirse:

- La empresa que desarrolló el modelo de PWS invirtió mucho dinero y otros recursos, por lo que no es justo para los propietarios, accionistas y empleados que un gobierno tenga acceso al modelo sin el pago adecuado.
- Si los gobiernos creen que existe una necesidad urgente de modelos efectivos como el de PWS, deberían desarrollar dichos programas de predicciones meteorológicas, en lugar de depender de empresas privadas para que lo hagan por su cuenta.
- Como principio, los gobiernos deben respetar la naturaleza privada de los datos que pertenecen a empresas independientes, de lo contrario, esto podría abrir la puerta a muchos otros casos en la investigación científica (por ejemplo, con fármacos) en que los gobiernos sobrepasen sus límites y sus derechos.
- Si el modelo de PWS no continúa funcionando con la misma eficacia en huracanes futuros, y esto lleva a la pérdida de vidas y propiedades, ¿quién es responsable?

3. (a) (i) Identifique **dos** características de un algoritmo. [2]

“Identificar” es un término de instrucción que requiere dar una respuesta entre varias posibilidades. No se necesitan más detalles. Hay muchas posibles respuestas correctas a esta pregunta, como, por ejemplo:

- Inequívoco. Un algoritmo es generalmente claro e inequívoco. Cada uno de sus pasos (o fases) y sus entradas y salidas deben ser claros y deben llevar a un solo resultado.
- Entradas y salidas bien definidas. Un algoritmo debe tener entradas y salidas bien definidas.
- Finitud. Los algoritmos terminan después de un número finito de pasos.
- Factibilidad. Un algoritmo debería ser factible (debería poder funcionar) con los recursos disponibles.
- Independiente. Un algoritmo debería tener instrucciones paso a paso, que deben ser independientes de cualquier código de programación.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por identificar una característica de los algoritmos, hasta un máximo de [2].

- (ii) Describa **dos** ejemplos del mundo real en los que el periodismo automatizado no sería eficaz para generar contenido noticioso. [4]

“Describir” es un término de instrucción que requiere exponer de manera más detallada que simplemente enumerar un elemento. El ejemplo del mundo real debe ser lo suficientemente detallado como para indicar por qué el periodismo automatizado sería efectivo. Hay muchas respuestas correctas posibles, entre ellas las siguientes:

- Ejemplos que involucran espectáculos deportivos y sus resultados.
- Ejemplos que involucran actos u ofertas culturales que no requieran reseñas originales o en profundidad.
- Ejemplos que involucran la recopilación de descripciones, reseñas o calificaciones preexistentes en el contenido de las noticias.
- Ejemplos que involucran información estadística o de resultados, como mercados financieros, asuntos médicos, agricultura o fabricación.
- Ejemplos que involucran la condensación de informes largos en resúmenes más breves y concisos.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [2] por cada descripción, hasta un máximo de [4].

- (b) Los desarrolladores de software de periodismo automatizado necesitan comprender cómo trabajan los periodistas humanos. Dos métodos para obtener esta información son:
- Observaciones y entrevistas con periodistas
 - Realización de encuestas a gran escala que involucren a periodistas.

Explique cómo cada uno de estos métodos puede proporcionar información sobre cómo trabajan los periodistas humanos.

[6]

“Explicar” es un término de instrucción que requiere una exposición detallada que incluya razones o causas. Hay muchas posibles respuestas correctas a esta pregunta, entre ellas:

Observaciones y entrevistas

- Permiten la observación y documentación directa de los procesos, herramientas y recursos que utilizan los periodistas.
- Permiten una discusión en profundidad sobre la naturaleza del trabajo como periodista. Esto puede permitir que se exploren con más profundidad las razones de las decisiones tomadas.
- Puede reducir el tiempo requerido para llevar a cabo la investigación, ya que la discusión es sincrónica.
- Puede ser capaz de tratar aspectos del trabajo que no están disponibles a través de otros medios, como búsquedas en Internet o publicaciones.

Encuestas

- Pueden permitir el anonimato, lo que puede llevar a respuestas más sinceras.
- Permiten un mayor número de respuestas dentro de un formato estandarizado para el análisis.
- Permiten un conjunto de respuestas potencialmente más diverso dirigidas a contextos y grupos más particulares.
- Permiten la obtención, procesamiento y análisis de datos numéricos o estadísticos útiles para desarrollar software automatizado.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue **[2]** por cada explicación hasta un máximo de **[6]**. Las respuestas que solo proporcionan una explicación para un método (en lugar de para ambos) no pueden obtener una puntuación superior a **[4]**.

- (c) Un medio de comunicación en línea ha decidido utilizar exclusivamente el periodismo automatizado para proporcionar cobertura sobre unas importantes elecciones políticas que se celebrarán próximamente.

Evalúe esta decisión haciendo referencia a **un** concepto del curso.

[8]

La parte c se evalúa con las bandas de puntuación de la página 3, junto con estas notas para la corrección.

“Evaluar” es un término de instrucción que requiere una valoración de los puntos fuertes y débiles, en este caso los de una decisión específica. La pregunta pide a los alumnos integrar un concepto del curso en su respuesta.

Las bandas de puntuación para esta pregunta también señalan que la evaluación y la síntesis deben estar respaldadas por conocimientos pertinentes y precisos del curso y respuestas bien estructuradas y organizadas. En sus respuestas, los alumnos deben indicar tanto los puntos fuertes como los puntos débiles de la decisión. A continuación, se presentan algunos posibles razonamientos.

Puntos fuertes de la decisión

- Se pueden generar muchos más artículos de noticias utilizando este método. El contenido se puede generar más rápido. Esto es importante para las noticias urgentes.
- Es posible que el público no confíe en el contenido generado por humanos debido a que pueden percibir un sesgo.
- Usar la redacción automática puede dar a los periodistas más tiempo para hacer un análisis en profundidad.
- Puede proporcionar información de fondo para noticias que escriban periodistas.
- Esto puede eliminar algunos de los trabajos más rutinarios/aburridos y permitir que los reporteros se centren en historias más estimulantes, lo que puede mejorar la calidad de su producción.

Puntos débiles de la decisión

- Se necesita tiempo y dinero para entrenar al software.
- Es posible que el público no confíe en el contenido automatizado.
- Es posible que el contenido automatizado no incluya análisis auténtico.
- No pueden proporcionar la perspectiva humana que hace que los artículos sean interesantes.
- Es posible que el software automatizado no pueda descubrir noticias; está restringido a generar contenido a partir de materiales preexistentes.
- El sesgo puede incorporarse en el software automatizado de formas que no son inmediatamente transparentes ni atribuibles.
- Los periodistas pueden perder sus trabajos.

La pregunta pide a los alumnos hacer referencia a un concepto del curso. Hay varias formas en que un concepto relevante del curso puede integrarse en las respuestas, como, por ejemplo:

Concepto	Posibles usos/relevancia
Cambio	Comprender el cambio implica considerar personas, ideas, objetos y fuerzas que dan forma al mundo: pasado, presente y futuro. Esto es fundamental para la cobertura de unas elecciones políticas importantes.
Expresión	Expresarse una a las personas y a las comunidades, pero también puede tener el efecto contrario. La cobertura política puede ser una forma de expresión que tenga uno de estos resultados, o ambos.
Identidad	La cobertura política a menudo se adapta a grupos o identidades específicos.
Poder	El poder incluye la capacidad de influir en las creencias y comportamientos de los demás. Es importante considerar esta comprensión del poder en relación con el contenido político y esta decisión.
Sistemas	Los cambios en un sistema pueden tener consecuencias inesperadas. Esto es especialmente pertinente en este caso.
Valores y ética	Los valores y la ética involucran códigos profesionales. Los periodistas humanos tienen códigos profesionales que pueden (o no) entrar en conflicto con esta decisión.

4. (a) (i) Identifique **tres** tipos de inteligencia artificial (IA). [3]

“Identificar” es un término de instrucción que requiere dar una respuesta entre varias posibilidades. No se necesitan más detalles. La IA es un término notoriamente difícil de definir, ya que hay muchos tipos posibles, incluidos los que existen actualmente y otros que no. Hay muchas posibles respuestas correctas a esta pregunta, como, por ejemplo:

- IA estrecha o débil
- IA general o fuerte
- Súper IA
- Máquinas reactivas
- Memoria limitada
- Aprendizaje automático (incluido, por ejemplo, supervisado o no supervisado)
- Aprendizaje profundo

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por identificar un tipo de IA, hasta un máximo de [3].

- (ii) Identifique **tres** características de un ejemplo del mundo real de inteligencia artificial (IA). [3]

“Identificar” es un término de instrucción que requiere dar una respuesta entre varias posibilidades. No se necesitan más detalles. Hay muchas posibles respuestas correctas a esta pregunta, como, por ejemplo:

- Capacidad de parecer inteligente
- Capacidad de copiar el comportamiento humano inteligente
- Capacidad de aprender
- Capacidad de toma de decisiones
- Adaptación a las circunstancias
- Metas bien definidas
- Habilidad para la resolución de problemas
- Capacidad de razonamiento
- Autonomía
- Flexibilidad

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por identificar una característica de la IA existente, hasta un máximo de [3].

- (b) Explique **dos** razones por las que un activista de derechos humanos podría estar en desacuerdo con el uso de inteligencia artificial (IA) en las sentencias penales.

[6]

“Explicar” es un término de instrucción que requiere una exposición detallada que incluya razones o causas. Hay muchas posibles respuestas correctas a esta pregunta, entre ellas:

- La IA y las técnicas de IA no son necesariamente menos sesgadas que los juicios humanos.
- La IA y las técnicas de IA pueden no tener un sesgo transparente, lo que las hace difíciles de analizar y apelar.
- Es posible que la IA y las técnicas de IA utilizadas en la sentencia no se puedan aplicar de manera uniforme en más de un contexto.
- El dictado de sentencias penales es inherentemente un problema humano e implica hacer juicios de valor; la IA y las técnicas de IA no pueden reproducir adecuadamente estas cualidades.
- Es posible que sea más difícil atribuir responsabilidades por el uso de IA y técnicas de IA que en el dictado de sentencias por parte de un juez humano. Los jueces humanos, por ejemplo, pueden ser amonestados o apartados de la profesión.
- Puede haber menos transparencia sobre el uso y el origen de la IA y las técnicas de IA en la sentencia que en el dictado de sentencias por parte de un juez humano.
- El uso de IA y técnicas de IA en las sentencias penales puede aplicarse de manera desigual, ya que algunas jurisdicciones podrían usar IA mientras que otras no lo harían para el mismo delito.

La lista anterior no es exhaustiva. Se espera que los alumnos proporcionen respuestas pertinentes y precisas, pero pueden elegir una palabra, ejemplo o enfoque diferente en su respuesta. Otorgue [1] por identificar un motivo y [1] por explicar el razonamiento, hasta un máximo de [6]. Las respuestas que proporcionen menos de tres razones no pueden obtener una puntuación superior a [4].

- (c) La Unión Europea (UE) ha aprobado una ley que permite a los ciudadanos impugnar las decisiones tomadas con inteligencia artificial (IA) en el sistema de justicia penal.

Evalúe esta decisión haciendo referencia a **un** concepto del curso.

[8]

La parte c se evalúa con las bandas de puntuación de la página 3, junto con estas notas para la corrección.

“Evaluar” es un término de instrucción que requiere una valoración de los puntos fuertes y débiles, en este caso los de una decisión específica. Si bien esta pregunta solicita un razonamiento similar al de la parte b (y podría aplicarse parte del mismo razonamiento), el enfoque en la parte c es más específico para la toma de decisiones gubernamentales. Además, aquí se desafía al alumno a considerar también los posibles aspectos positivos de la IA al dictar sentencias. La adición de un concepto del curso agrega más profundidad a las respuestas.

Las bandas de puntuación para esta pregunta también señalan que la evaluación y la síntesis deben estar respaldadas por conocimientos pertinentes y precisos del curso y respuestas bien estructuradas y organizadas. En sus respuestas, los alumnos deben indicar tanto los puntos fuertes como los puntos débiles de la decisión. A continuación, se presentan algunos posibles razonamientos.

Puntos fuertes de la decisión

- La UE ya implementa políticas amplias para proteger la privacidad de los datos, y esta decisión es coherente con dichas políticas.
- El sistema de justicia penal en la mayoría de los países de la UE está bien desarrollado e implementado. Puede que no exista una necesidad clara y definida para el uso de IA o de técnicas de IA.
- Existen medios desarrollados para apelar sentencias penales en la UE. Esta decisión utiliza dichos procesos establecidos.
- El acceso a la apelación es importante porque la IA podría tener incorporados sesgos debido a las actitudes de los seres humanos que la crearon.
- El acceso a la apelación es importante porque los diseñadores de los sistemas de IA de este ejemplo pueden no ser expertos en justicia penal.
- El acceso a la apelación es importante porque los datos subyacentes que se utilizan para tomar las decisiones de sentencia pueden ser inexactos, incompletos, o poco fiables.

Puntos débiles de la decisión

- La comprensión de la IA y de las técnicas de IA es tan desigual y opaca, que esta decisión podría dar lugar a muchas más apelaciones de las que es factible atender.
- Si bien la UE es un bloque definido de naciones, existe una gran variabilidad de códigos penales y acceso a la tecnología. Es posible que la decisión no tenga en cuenta estas diferencias.
- El uso de IA y de técnicas de IA en las sentencias penales puede generar efectos positivos en la UE que sean mayores que las inquietudes presentadas, como la estandarización del proceso de justicia penal, menos encarcelamientos y resultados más racionalizados.
- La decisión valora el juicio humano sobre el juicio artificial y supone que los humanos son más transparentes, justos y responsables que los sistemas digitales. Esta no es una suposición probada.
- La decisión puede suponer una barrera para el mayor desarrollo de mejores IA y técnicas de IA.

La pregunta pide a los alumnos hacer referencia a un concepto del curso. Hay varias formas en que un concepto relevante del curso puede integrarse en las respuestas, como, por ejemplo:

Concepto	Posibles usos/relevancia
Cambio	Se cuestiona la naturaleza del cambio. El uso de la IA en las sentencias penales puede parecer un avance, pero se podría argumentar que no promueve los derechos legales, penales o políticos, ni la justicia.
Identidad	Las identidades suelen ser interseccionales. Es posible que la IA y las técnicas de IA en el sistema de justicia penal no puedan abordar estas complejidades en el dictado de sentencias con tanta eficacia como un juez humano.
Poder	Gobiernos e instituciones ejercen el poder. Esto es cierto tanto en la justicia penal administrada por humanos como en la administrada mediante IA. La aplicación de una nueva tecnología no hace que el uso del poder sea menos significativo.
Espacio	El espacio organiza la experiencia humana en diferentes categorías, como ciudades, naciones, regiones, etc. Esta decisión parece aplicarse de manera uniforme a un bloque de naciones, pero puede pasar por alto la diversidad de experiencias dentro de ese bloque.
Sistemas	Los sistemas implican interdependencias. El uso de IA en el sistema de justicia penal puede tener muchas consecuencias inesperadas.
Valores y ética	Los valores y la ética guían las acciones y la toma de decisiones humanas. ¿Es posible que la IA realmente tome decisiones éticas, o simplemente parece hacerlo?

Sociedad Digital

Enunciado previamente publicado: Desarrollo sostenible

Para uso con los exámenes de muestra

Instrucciones para los alumnos

- Se requiere el enunciado previamente publicado para la prueba 3 de Nivel Superior.

Tráfico, contaminación y ciudades

Este enunciado previo al examen describe un desafío e intervención del mundo real relacionados con la ampliación del Nivel Superior (NS) de Sociedad Digital del PD. Los alumnos deben utilizar el enunciado previo al examen para planificar y realizar indagaciones prolongadas antes de la prueba 3.

- 5
- Desafío(s): Desarrollo sostenible
 - Área(s) de indagación: Gestión de la contaminación y los residuos

Además de la información contenida en este enunciado, los alumnos también deben considerar conexiones relevantes con conceptos, contenidos y contextos adicionales de Sociedad Digital.

Sobre el desafío

- 10 Un porcentaje cada vez mayor de la población humana vive en centros urbanos. La gente suele trasladarse de pueblos más pequeños y áreas rurales a ciudades más grandes en busca de una mejor calidad de vida. Sin embargo, muchas ciudades del mundo están sufriendo los efectos negativos de la urbanización, incluido el aumento de los niveles de contaminación del aire. La contaminación del aire está relacionada con muchos problemas de salud.
- 15 En la mayoría de las ciudades, el tráfico de automóviles y los congestionamientos suelen ser las principales fuentes de contaminación del aire. Con el aumento de los niveles de urbanización, el tráfico y los congestionamientos están empeorando. Como consecuencia, gestionar los flujos de tráfico y los congestionamientos en las ciudades es un enfoque importante para el desarrollo sostenible.
- 20 Diversos gobiernos, organizaciones y empresas privadas están considerando una variedad de intervenciones digitales para abordar el desafío de la contaminación del aire causada por los flujos de tráfico y los congestionamientos.

Sobre la intervención

- La prueba 3 incluirá estímulos sobre una intervención digital realizada por las ciudades.
- 25 Los alumnos deben considerar múltiples intervenciones digitales relevantes propuestas o implementadas a nivel local.
-