

## Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 27007247  
**CENTRO:** IES Francisco Daviña Rey - Monforte de Lemos - Lugo  
**PROGRAMA:** Contratos-Programa Innova 2023/24  
**ESTADO:** Trámite  
**VERSION:** 3

### A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s:

#### a) Introducción

##### Xustificación da necesidade da realización do Plan de Mellora

A realización dun plan de mellora na área de robótica e programación para os alumnos e alumnas da etapa educativa ESO presenta un conxunto de beneficios educativos e sociais significativos. Entre estes beneficios, destacamos:

- Estímulo ao Pensamento Crítico e Resolución de Problemas: A robótica e a programación fomentan o desenvolvemento de habilidades de pensamento crítico e creatividade nos alumnos e alumnas ao afrontar problemas prácticos e desafíos reais.
- Preparación para o Futuro: A introdución das tecnoloxías e a automatización capacita os alumnos e alumnas para unha sociedade e economía futuras nas que estas competencias terán un gran valor.
- Interdisciplinariade: A robótica e a programación promoven a interdisciplinariade, combinando elementos das ciencias, tecnoloxía, enxeñaría e matemáticas (STEM) e mostrando a interrelación entre diversas áreas do coñecemento.
- Motivación para a Aprendizaxe: A robótica constitúe unha actividade atractiva e práctica que incrementa a motivación dos alumnos e alumnas, xa que lles permite ver resultados concretos no traballo que realizan.
- Desenvolvemento de Habilidades de Colaboración: A través dos proxectos de robótica e programación, os alumnos e alumnas traballan en equipos, o que promove o desenvolvemento de habilidades sociais, de comunicación e técnicas.
- Promoción da Inclusión e Diversidade: A robótica pode ser adaptada para dar cabida a diferentes habilidades e intereses, o que fomenta a inclusión de alumnos e alumnas de diversas orixes e habilidades, contribuíndo á igualdade.
- Educación Divertida: O ensino mediante a robótica e a programación resulta ameno e deleitoso para os alumnos e alumnas, ao tempo que lles permite adquirir coñecementos e habilidades de gran valor.
- Preparación para Enfrontar Desafíos Globais: A robótica tamén pode ser aplicada para abordar desafíos globais, tales como a automatización industrial, a robótica médica e a exploración espacial, preparando deste xeito aos alumnos e alumnas para contribuír ás solucións futuras.

#### b) Análise DAFO

# Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 27007247

**CENTRO:** IES Francisco Daviña Rey - Monforte de Lemos - Lugo

**PROGRAMA:** Contratos-Programa Innova 2023/24

**ESTADO:** Trámite

**VERSION:** 3

## A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

**O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s:**

### 1. Debilidades

- Recursos Limitados: Como en todos os IES existen limitacións de recursos financeiros, infraestrutura ou equipos que restrinxen a implementación completa de proxectos de robótica e programación.
- Necesidade de Formación Docente: Os profesores precisan de formación adicional para ensinar eficazmente robótica e programación na aula.
- Mantemento de Equipamento: O mantemento e actualización dos robots e equipos pode ser custoso e require atención constante.

### 2. Fortalezas

- Desenvolvemento de Habilidades Críticas: O plan de mellora ofrece un ambiente onde os alumnos e alumnas poden desenvolver habilidades de pensamento crítico e resolución de problemas, fundamentais para o seu desenvolvemento intelectual.
- Preparación para o Futuro: A robótica e a programación están a gañar unha importancia crecente no mercado laboral, e este plan axuda os alumnos e alumnas a adquirir habilidades tecnolóxicas e de automatización necesarias para o seu futuro profesional.
- Enfoque Interdisciplinario: O plan de mellora abrangue disciplinas STEM, integrando elementos de ciencia, tecnoloxía, enxeñaría e matemáticas, o que promove unha comprensión integral e aplicada do coñecemento.
- Motivación para Aprendizaxe: A aprendizaxe práctica e envolvente da robótica estimula a motivación dos estudantes, proporcionándolles unha experiencia educativa enriquecedora.
- Fomento de Habilidades de Colaboración: A colaboración en proxectos de robótica require traballo en equipo e promove habilidades sociais, de comunicación e técnicas.
- Promoción da Inclusión e Diversidade: A adaptabilidade do plan de robótica permite a participación de alumnos e alumnas con diferentes habilidades e intereses, contribuíndo así á promoción da diversidade e igualdade.

### 3. Ameazas

- Falta de Interese dos alumnos e alumnas: A falta de interese por parte dos alumnos e alumnas pode resultar nunha baixa participación e compromiso co plan.
- Obsolescencia Tecnolóxica Rápida: A tecnoloxía e a robótica está en constante evolución, o que pode levar á obsolescencia rápida dos equipos e tecnoloxía utilizados.
- Cambios nas Políticas Educativas: Os cambios nas políticas educativas poderían afectar a prioridade e financiamento para a robótica e a programación na educación.

### 4. Oportunidades

- Crecemento na Educación STEM: O interese crecente na educación STEM pode xerar apoio adicional e financiamento para proxectos de robótica e programación nas escolas.
- Colaboración coa Industria: As colaboracións con empresas tecnolóxicas poden proporcionar recursos adicionais, equipamento e experiencia en robótica e programación.
- Participación en Competicións: A participación en competicións de robótica e programación ofrecen oportunidades para que os alumnos e alumnas demostren as súas habilidades e gañen recoñecemento.

# Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 27007247

**CENTRO:** IES Francisco Daviña Rey - Monforte de Lemos - Lugo

**PROGRAMA:** Contratos-Programa Innova 2023/24

**ESTADO:** Trámite

**VERSION:** 3

## A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

**O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s:**

## c) Obxectivos do proxecto

**Indiquen os obxectivos que pretenden acadar co desenvolvemento do presente Plan de Mellora**

- Fomentar o interese pola tecnoloxía: Inspirar o interese dos alumnos e alumnas pola tecnoloxía, a ciencia e a enxeñaría, e motivar a súa exploración neses campos.
- Desenvolver habilidades de resolución de problemas: Axudar aos alumnos e alumnas a mellorar as súas habilidades para identificar problemas, crear solucións e implementalas usando a programación e a robótica.
- Promover a colaboración: Fomentar o traballo en equipo e a colaboración entre o alumnado para resolver problemas complexos e completar proxectos.
- Ensinar programación: Ensinar conceptos de programación, incluíndo a sintaxe, as estruturas de control e a lóxica de programación.
- Fomentar a creatividade: Animar aos estudantes a seren creativos e a pensar de maneira innovadora ao crear e personalizar os seus proxectos de robótica.
- Desenvolver habilidades de pensamento computacional: Axudar ao alumnado a desenvolver habilidades de pensamento lóxico e algorítmico que lles permitan resolver problemas de maneira eficaz.
- Aplicar conceptos matemáticos e científicos: Facilitar a aplicación práctica de conceptos matemáticos e científicos ao traballar coa robótica, como a cinemática, a física e as matemáticas discretas.
- Promover a comunicación e a presentación: Ensinar aos alumnos e alumnas a comunicar as súas ideas e proxectos de forma efectiva, incluíndo a presentación de resultados e a explicación do seu traballo a outros.
- Explorar a ética e a responsabilidade: Facilitar a discusión sobre cuestións éticas relacionadas coa tecnoloxía e a robótica, e fomentar unha comprensión da responsabilidade asociada ao seu uso.
- Motivar a aprendizaxe autodidacta: Fomentar a capacidade dos alumnos e alumnas para aprender de maneira autónoma e seguir explorando a programación e a robótica despois do proxecto.
- Realizar proxectos prácticos: Permitir ao alumnado aplicar os coñecementos e as habilidades adquiridas na construción de robots ou dispositivos programables reais.

## d) Indicadores de logro do Plan de Mellora

**Estableza os indicadores de logro (obxectivos e medibles), que permitan comprobar os avances acadados trala aplicación do Plan de Mellora ao finalizar o curso. Indique ata un máximo de 5.**

- Dominio de Habilidades Analíticas: Os alumnos e alumnas demostraron un sólido dominio de habilidades analíticas ao enfrontarse a complexos desafíos de programación e robótica, permitíndolles descompoñer os problemas en partes manexables e desenvolver solucións efectivas.
- Innovación en Solucións: Os alumnos e alumnas exhibiron un enfoque innovador na resolución de problemas, incorporando solucións creativas e orixinais nos seus proxectos de robótica e programación, o que evidencia a súa capacidade para atopar novos camiños para afrontar desafíos.
- Xestión Eficaz de Componentes Electrónicos: Fomentaron un sólido coñecemento e manexo dos

# Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 27007247

**CENTRO:** IES Francisco Daviña Rey - Monforte de Lemos - Lugo

**PROGRAMA:** Contratos-Programa Innova 2023/24

**ESTADO:** Trámite

**VERSION:** 3

## A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

**O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s:**

componentes electrónicos de hardware empregados nos seus proxectos, xunto cunha aptitude para programalos con precisión para cumprir os obxectivos desexados.

- Deseño Robótico Complexo: Os alumnos e alumnas foron capaces de deseñar e construír robots ou dispositivos programables que integraron de maneira efectiva diversos elementos mecánicos, electrónicos e estáticos, garantindo un rendemento sinxelo e harmonioso.

- Interese Duradeiro na Aprendizaxe: Manifestaron un compromiso continuado na exploración e aprendizaxe de tecnoloxía, programación e disciplinas relacionadas, o que implica unha motivación duradeira e unha paixón pola educación continua.

# Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 27007247

**CENTRO:** IES Francisco Daviña Rey - Monforte de Lemos - Lugo

**PROGRAMA:** Contratos-Programa Innova 2023/24

**ESTADO:** Trámite

**VERSION:** 3

## A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s:

### 01. EDUinnova. O centro docente como entorno innovador de

#### a) Medidas a desenvolver nesta modalidade, para cada competencia na que se vai incidir

**Medidas que se van poñer en marcha e/ou actividades que se van desenvolver durante o curso, para cada unha das competencias nas que se vai incidir.**

- Colaboración con Empresas: Contactar con empresas de tecnoloxía e robótica para realizar talleres de formación e que servan de apoio técnico.

- Obtención de material especializado como Kits de Robótica: Poder adquirir kits educativos de robótica de empresas especializadas ou buscar opcións en liña que se axusten ás necesidades. Software: Descarga ou compra software específico de programación, deseño 3D ou desenvolvemento de videoxogos.

- Buscar oportunidades de financiamento ou subvencións educativas que poidan axudar a cubrir os custos de material especializado.

- Adaptar actividades ás necesidades e á idade dos alumnos e alumnas involucrados. Proxectos de robótica. Deseño, montaxe e programación dunha máquina ou robot. Proxectos de deseño en 3D. Deseño, molde e impresión en 3D. Proxecto de desenvolvemento de videoxogos.

#### b) Indique o número de alumnado co que vai traballar en cada competencia (de non incidir

**01. Número de alumnos que van participar na competencia MATEMÁTICA e competencia en CIENCIA, TECNOLOXÍA E ENXEÑARÍA.**

26

**02. Número de alumnas que van participar na competencia MATEMÁTICA e competencia en CIENCIA, TECNOLOXÍA E ENXEÑARÍA.**

23

**03. Número TOTAL do alumnado que vai a participar na competencia MATEMÁTICA e competencia en CIENCIA, TECNOLOXÍA E ENXEÑARÍA. (suma de alumnos máis alumnas)**

49

**04. Número de alumnos que van participar na COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

0

**05. Número de alumnas que van participar na COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

0

**06. Número TOTAL do alumnado que vai a participar na COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (suma de alumnos máis alumnas)**

0

# Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 27007247

**CENTRO:** IES Francisco Daviña Rey - Monforte de Lemos - Lugo

**PROGRAMA:** Contratos-Programa Innova 2023/24

**ESTADO:** Trámite

**VERSION:** 3

## A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s:

**07. Número de alumnos que van participar na COMPETENCIA DIXITAL**

26

**08. Número de alumnas que van participar na COMPETENCIA DIXITAL**

23

**09. Número TOTAL do alumnado que vai a participar na COMPETENCIA DIXITAL (suma de alumnos máis alumnas)**

49

## c) Indique os grupos que van participar nesta modalidade, en cada unha das competencias

**Grupos que van participar nesta modalidade, en cada competencia**

En competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría participan 1º e 2º da ESO.  
En competencia dixital participan tamén 1º e 2º da ESO.

## d) Horario lectivo no que se vai desenvolver a modalidade, en cada competencia nas que

**Indique o horario no que se desenvolverán as actividades e/ou medidas, así como a temporalización prevista das mesmas ao longo do curso.**

As actividades terán lugar pola mañá, dentro do horario lectivo, nas materias de matemáticas e tecnoloxía e dixitalización. Ademais, de ser posible e tendo en conta a dispoñibilidade do persoal especializado das empresas colaboradoras, organizaranse diferentes sesións para a realización de proxectos variados de robótica e programación.

## e) Orzamento

**Indique a cantidade de recursos económicos que solicita para desenvolver esta modalidade do Plan de Mellora**

3000

## f) Indicadores

**Estableza os indicadores de logro (obxectivos e medibles), que permitan comprobar os avances acadados trala aplicación das medidas propostas nesta modalidade do Plan de Mellora ao finalizar o curso. Indique un mínimo de 3.**

-Participación activa e compromiso do alumnado nos diferentes proxectos. Isto pódese medir a través da asistencia regular ás sesións de traballo, a contribución significativa ao deseño e á construción dos robots, así como a dedicación á programación e á resolución de desafíos.

-Calidade dos deseños e solucións: Revisión dos deseños técnicos, a funcionalidade dos robots construídos e a efectividade das solucións programadas para resolver problemas específicos.

-Nivel de aprendizaxe e comprensión: Probas ou avaliacións que midan o coñecemento adquirido, así como a capacidade do alumnado para explicar e aplicar estes conceptos nos seus proxectos.

## g) Compromisos adquiridos

# Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 27007247

**CENTRO:** IES Francisco Daviña Rey - Monforte de Lemos - Lugo

**PROGRAMA:** Contratos-Programa Innova 2023/24

**ESTADO:** Trámite

**VERSION:** 3

## A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

**O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s:**

**Compromisos adquiridos polos participantes (centro, profesorado, axentes sociais, outras administracións, ...) nesta modalidade do Plan de Mellora**

- O centro educativo comprométese a apoiar o plan proporcionando recursos, como espazo e material, e garantindo a dispoñibilidade, dentro do posible, de tecnoloxía e software necesarios.
- Os profesores coordinarán e supervisarán o proxectos, brindarán orientación técnica e facilitarán recursos como kits de robótica e programación. Fomentarán un enfoque de aprendizaxe activo. Tamén establecerán criterios de avaliación e proporcionarán retroalimentación ao alumnado.
- Estimularase a participación activa dos estudantes, promovendo a ética e a seguridade no uso da tecnoloxía. Ademais, promoverase a documentación e a divulgación dos logros do proxectos realizados. Estes compromisos garanten o éxito do plan e un ambiente de aprendizaxe enriquecedor.

## h) Profesorado implicado

**Indique o número de docentes que van participar activamente nas distintas medidas e/ou actividades desta modalidade**

2

**Indique os equipos ou departamentos participantes.**

Departamento de matemáticas e o departamento de tecnoloxía do IES Daviña Rey

# Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 27007247

**CENTRO:** IES Francisco Daviña Rey - Monforte de Lemos - Lugo

**PROGRAMA:** Contratos-Programa Innova 2023/24

**ESTADO:** Trámite

**VERSION:** 3

## A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

**O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s:**