

PROXECTO DO CRECIMENTO DAS FOLLAS

Jonathan Regueiro Cartelle
3º ESO IES MUGARDOS
Abril 2016

ÍNDICE

- Páx 3. INTRODUCCIÓN
- Páx 4. RECOLLER FOLLAS / POÑER A SECAR AS FOLLAS
- Páx 5. MARCAR AS FOLLAS / TOMAR A MEDIDA DE CADA FOLLA
- Páx 6. TÁBOA DE DATOS / FOLLA MEDIA
- Páx 7. EIXO DE COORDENADAS E NUBE DE PUNTOS
- Páx 8. PUNTO CORRESPONDENTE A FOLLA MEDIA
- Páx 9. RECTA QUE PASA PO 0,0 E POLA FOLLA MEDIA
- Páx 10. FÓRMULA DO CRECEMENTO DA FOLLA
- Páx 11. FOLLAS

INTRODUCCIÓN

Neste traballo imos ver como crecen as follas. Para comprobar iso debemos facer 11 cousas.

- Recoller as follas
- Poñelas a secar
- Marcar as follas
- Tomar as medidas de cada folla
- Construír unha táboa de datos
- Representar as follas nun eixo de coordenadas e obter a nube de puntos
- Calcular a folla media
- Representar na gráfica de puntos o punto correspondente á folla media
- Debuxar a recta que pasa por (0,0) e pola folla media
- Fórmula do crecemento das follas
- Folla xigante que teña sobre 20 centímetros e unha orixinal ao lado

Todos os procesos os explicaremos a continuación

RECOLLER FOLLAS

Durante unha clase estivemos recollendo follas do noso patio do instituto. Collemos entre 15 e 20 follas de distintos tamaños cada unha.

POÑER A SECAR AS FOLLAS

Colocamos as follas entre as páxinas dun periódico e as deixamos secar durante una semana.



MARCAR AS FOLLAS

Despois de deixar secar as follas, poñémoslles unha marca a cada unha. Por exemplo a primeira inicial do teu no nome e do teu apelido e ir poñéndolles 01,02... No meu caso sería JR01, JR02...



TOMAR A MEDIDA DE CADA FOLLA

Medimos o longo e o ancho das follas, sen contar o rabiño. Temos que ir tomando apuntes para logo facer a táboa de datos.

TÁBOA DE DATOS

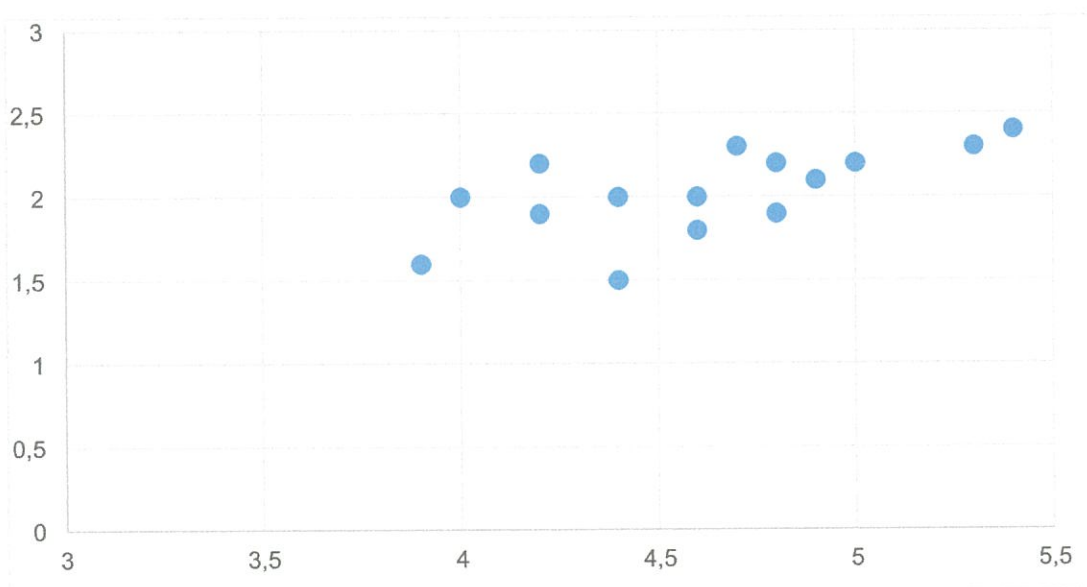
Nº FOLLA	LONGO = X_i	ANCHO = Y_i
JR01	5,3 cm	2,3 cm
JR02	4 cm	2 cm
JR03	4,8 cm	2,2 cm
JR04	5 cm	2,2 cm
JR05	4,7 cm	2,3 cm
JR06	3,9 cm	1,6 cm
JR07	4,9 cm	2,1 cm
JR08	4,8 cm	1,9 cm
JR09	4,2 cm	2,2 cm
JR10	4,6 cm	1,8 cm
JR11	4,4 cm	2 cm
JR12	4,2 cm	1,9 cm
JR13	5,4 cm	2,4 cm
JR14	4,6 cm	2 cm
JR15	4,4 cm	1,5 cm
	Media: 4,61	Media: 2,03

FOLLA MEDIA

Para calcular a folla media debemos sumar todos os números que se encontren na columna do longo e dividilo entre o número de follas, neste caso sería 69,2 (a suma de todo) entre 15 (o número de follas). Iso o facemos para calcular o longo, agora facemos o mesmo pero na columna do ancho, 30,4 (a suma de todo) entre 15 (o número de follas). Ao facer isto, da que o longo da folla media é 4,61 cm e ancho 2,03 cm.

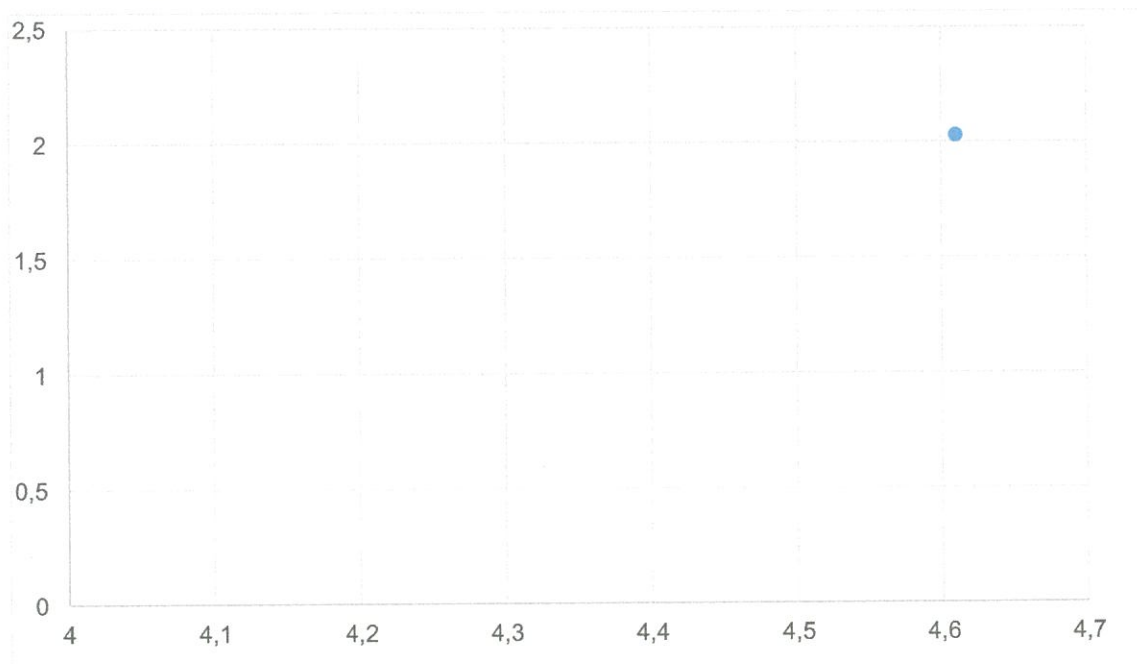
EIXO DE COORDENADAS E NUBE DE PUNTOS

Co longo e co ancho das follas facemos un eixo de coordenadas. Nesta gráfica comprobamos que o longo e o ancho aumentan proporcionalmente, porque canto máis longa é a folla máis ancha é.



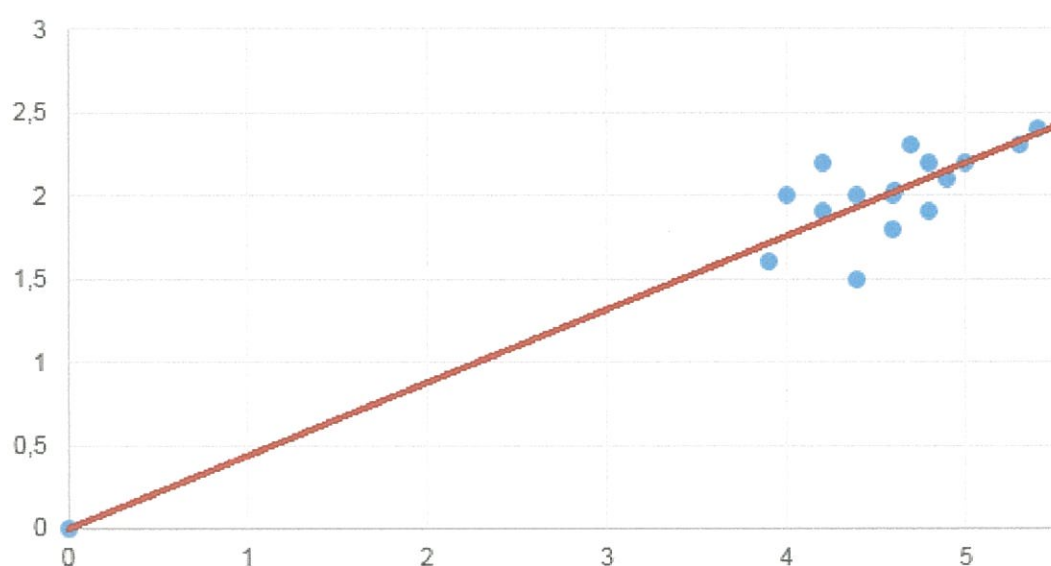
PUNTO CORRESPONDENTE A FOLLA MEDIA

Neste lugar encóntrase a folla media ($X= 4,61$ $Y= 2,03$).



RECTA QUE PASA POR 0,0 E POLA FOLLA MEDIA

Esta recta pasa polo punto 0,0 e o punto 4,61 ; 2,03 (a folla media).
Como podemos observar parece que todos os puntos se achegan á
recta.



FÓRMULA DO CRECIMENTO DA FOLLA

A fórmula do crecemento da folla é a seguinte: $y=mx$. Para poder calcular esta fórmula necesitamos saber m .

$$y=0,0 \quad x=4,7;2$$

$$0 = m * 0 + n \quad \Rightarrow \quad 0 = m + n$$

$$2 = m * 4,7 + n \quad \Rightarrow \quad 2 = 4,7 * m + n$$

$$m + n = 0 \quad \Rightarrow \quad -m - n = -0$$

$$4,7 m + n = 2 \quad \Rightarrow \quad 4,7 m + n = 2$$

$$3,7 m = 2 \quad \Rightarrow \quad m = 2 / 3,7 \quad \Rightarrow \quad m = 0,540...$$

$$y = 0,54 * x \quad \Rightarrow \quad y = 0,54 * 20 \quad \Rightarrow \quad \boxed{y = 10,8}$$

Es isto e a fórmula do crecemento do miña folla.

FOLLAS

Aquí temos a dereita a folla xigante de 20 cm de longo máis ou menos e a folla orixinal a esquerda.

