

ESTADÍSTICA. REGRESIÓN

ACTIVIDADE 4. POBOACIÓN MENOR DE 16 ANOS E NÚMERO DE PEDIATRAS EN ATENCIÓN PRIMARIA

Obxectivos:

- ◆ Familiarizar ao estudante cos datos de poboación e recursos a nivel comarcal.
- ◆ Interpretación dun gráfico de dispersión.
- ◆ Analizar a dependencia entre dúas variables: covarianza e coeficiente de correlación.
- ◆ Cálculo da recta de regresión e uso dela para predicir.

Coñecementos previos necesarios:

- ◆ Para realizar esta actividade unicamente é necesario ter coñecementos básicos de estatística así como saber interpretar gráficos. A maior parte dos cálculos que se fan nesta actividade pódense realizar cunha calculadora.

Cuestións a resolver:

- 1) Completa a táboa seguinte cos datos de poboación menor de 16 anos e número de pediatras en atención primaria para as comarcas da túa provincia.

Comarca	Poboación menor de 16 anos	Número de pediatras
.....
.....
.....
.....

¿Cal é a comarca na que reside máis poboación menor de 16 anos?.....

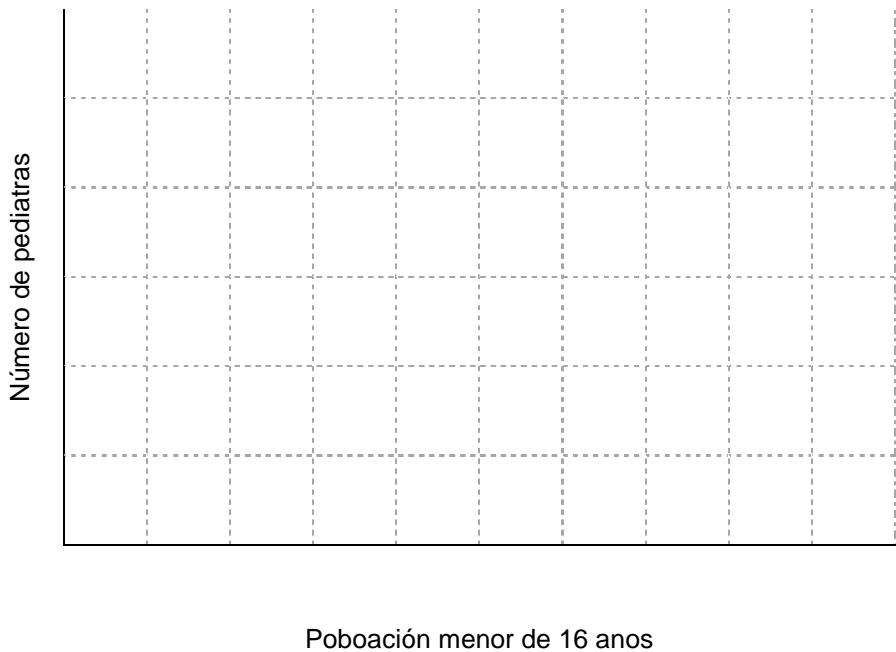
¿Coincide coa comarca que ten maior número de pediatras en atención primaria?

.....

¿Poderíase dicir que os recursos (pediatras) están ben repartidos?.....

¿Por que?.....

2) Elabora un gráfico de dispersión no que se represente a poboación menor de 16 anos e o número de pediatras das comarcas de Galicia excluindo a túa comarca:



¿Á vista do gráfico poderías dicir se a poboación menor de 16 anos e o número de pediatras teñen algún tipo de relación?

De existir relación, ¿é positiva (ou directa) ou negativa (ou inversa)?

3) Calcula o centro de gravidade da nube de puntos :

$$(\bar{x} , \bar{y}) = (..... ,)$$

Traza uns novos eixos que se corten no centro de gravidade, ¿En que cuadrantes se atopan a maioría dos puntos?.....

¿Isto indica que a relación é positiva ou negativa?.....

4) Calcula a covarianza:

$$S_{xy} = \sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n} = \dots\dots\dots$$

¿Que tipo de relación existe entón entre as dúas variables?.....

¿Que indica o signo da covarianza?.....

5) Calcula o coeficiente de correlación lineal entre a poboación menor de 16 anos e o número de pediatras :

$$r = \frac{S_{xy}}{S_x * S_y} = \dots\dots\dots$$

¿A relación entre as dúas variables é forte ou débil?.....

6) Calcula os coeficientes da recta de regresión:

$$b = r \frac{S_y}{S_x} = \dots\dots\dots$$

$$a = \bar{y} - b \bar{x} = \dots\dots\dots$$

e expresa a recta das dúas formas posibles:

1- $y = \dots\dots\dots x + \dots\dots\dots$

2- Punto = (.....,.....) ; pendente=.....

e debúxa sobre o diagrama de dispersión.

7) A recta de regresión pode empregarse para predicir o número de pediatras a partir da poboación menor de 16 anos.

¿Cantos pediatras lle corresponden á túa comarca segundo a recta de regresión?.....

Compara o valor obtido co valor real de pediatras en atención primaria na túa comarca,

¿ o valor observado é maior ou menor que o valor predito polo recta?.....

.....