



## Estadística

### Contenidos

1. Vocabulario estadístico  
Población, muestra, individuo y carácter
2. Carácter. Variable estadística  
Carácter cualitativo. Atributos  
Variables discretas  
Variables continuas
3. Ordenación de datos. Tabulación  
Para variable discreta  
Para variable cualitativa
4. Gráficos para una variable cualitativa  
Diagrama de barras  
Diagrama de sectores
5. Gráficos para una variable discreta  
Diagrama de barras  
Polígono de frecuencias  
Diagrama de sectores
6. Medidas de centralización  
Media  
Mediana  
Moda

### Objetivos

- Recordar los conceptos de población, muestra, individuo y carácter.
- Valorar la importancia del concepto de variable estadística y distinguir entre los diferentes tipos.
- Resumir mediante una tabla de frecuencias cualquier serie de datos.
- Asociar e interpretar gráficos estadísticos valorando su utilización en diferentes áreas de conocimiento.
- Calcular, valorar e interpretar la media, mediana y moda en variable discreta.



## Antes de empezar

La Estadística ha penetrado en múltiples aspectos de la vida cotidiana haciendo familiares términos como población, muestra, media, mediana, moda...

El deporte no es una excepción. En todos ellos y en particular en el baloncesto el manejo de los datos estadísticos constituye un aspecto a estudiar y manejar tan importante a veces como las tácticas y la técnica implícitas del propio juego.

El ejemplo de la escena de la derecha de la pantalla simula un saque de fondo en baloncesto. Se representa con puntos rojos los jugadores atacantes y los verdes como los defensores.

El estudio que realizan los cuerpos técnicos de los equipos se encarga de calcular que estadística de tiro tiene cada jugador.



Observa los porcentajes en tiros libre de cada jugador del equipo rojo. Para ello sitúate con el ratón sobre ellos.

Sigue las indicaciones que aparecen situando el ratón sobre el botón "previo".

Utiliza las flechas  para empezar el juego.

## Recuerda

En el curso anterior viste una introducción a la estadística y la probabilidad.

Pulsa el botón



Si necesitas repasar algunos conceptos estadísticos.

Pulsa



Para ir a la página siguiente.

## 1. Vocabulario estadístico

### 1.a. Población, muestra, individuo y carácter

Lee el texto de la pantalla y escribe a continuación las definiciones de los conceptos básicos que se necesitan para el inicio de cualquier estudio estadístico:

**Población:**

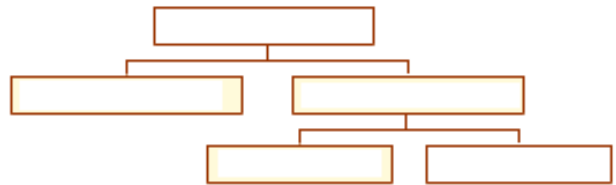
---

---

**Individuo:** \_\_\_\_\_

**Muestra:** \_\_\_\_\_

**Carácter:** \_\_\_\_\_



En la escena de la derecha de la pantalla puedes practicar identificando población, muestra, individuo y carácter eligiendo diversas opciones. Completa la siguiente tabla y comprueba el resultado en la escena:

**Estudio sobre la posible existencia de vida en otras estrellas**

Población:	Individuo:
Muestra:	Carácter:

**Estudio sobre la evolución de la talla de la juventud española**

Población:	Individuo:
Muestra:	Carácter:

**Control estadístico de calidad en los productos fabricados**


Población:	Individuo:
Muestra:	Carácter:

**Estudio sobre el diámetro medio de los granos de café de una producción**

Población:	Individuo:
Muestra:	Carácter:

**Estudio sobre la nota de selectividad de los estudiantes cordobeses**

Población:	Individuo:
Muestra:	Carácter:

Pulsa  Para ir a la página siguiente.

## 2. Carácter. Variable estadística


### 2.a. Carácter cualitativo. Atributos

Lee con atención la explicación del texto de la pantalla.


CONTESTA ESTAS CUESTIONES:	RESPUESTAS
¿Qué nombre recibe una variable estadística cuando los valores que toma no son medibles numéricamente?	
¿Cuál es la diferencia principal entre un carácter cualitativo y un carácter cuantitativo?	
¿En qué consiste el trabajo de campo?	

En la escena de la derecha de la pantalla, puedes ver tres ejemplos en los que el empleo del ordenador permite una simulación de situaciones.

Elige una situación y lee con atención el enunciado.

Utiliza el botón  para simular el trabajo de campo.

Observa las características de cada uno de los ejemplos pulsando la flecha 

Pulsa  para ir a la página siguiente.


### 2.b. Variables discretas

Lee con atención la explicación del texto de la pantalla.


CONTESTA ESTAS CUESTIONES:	RESPUESTAS
¿Qué nombre recibe una variable estadística cuando los valores que toma se pueden representar con números?	
¿Qué dos tipos se distinguen dentro de los caracteres cuantitativos?	
¿Qué condición cumple un carácter cuantitativo discreto?	

En la escena de la derecha de la pantalla, puedes ver tres ejemplos de variables cuantitativas discretas.

Elige una situación y lee con atención el enunciado.

Utiliza el botón  para simular el trabajo de campo.

Observa las características de cada uno de los ejemplos pulsando la flecha 

Pulsa  Para ir a la página siguiente.


### 2.c. Variables continuas


A partir de la lectura del texto de la pantalla, completa la siguiente definición:


Decimos que estamos ante un carácter cuantitativo continuo cuando las variables pueden tomar valores de un conjunto de \_\_\_\_\_ o un \_\_\_\_\_.

En la escena de la derecha de la pantalla, puedes ver tres ejemplos de variables cuantitativas continuas.

Elige una situación y lee con atención el enunciado.

Utiliza el botón  para simular el trabajo de campo.

Observa las características de cada uno de los ejemplos pulsando la flecha 

Pulsa en  para hacer unos ejercicios de clasificación de variables.

Realiza varios ejercicios y comprueba si los has hecho bien. Practica hasta que clasifiques correctamente todas las variables propuestas.

Ha llegado el momento de comprobar todo lo que has aprendido. Realiza cada uno de los siguientes ejercicios sin el ordenador aplicando los conceptos estudiados.

## EJERCICIOS

1. Clasifica las siguientes variables: cualitativas, discreta o continua, escribiendo una X en el recuadro correspondiente.

	CUALITATIVA	DISCRETA	CONTINUA
Nº de hijos varones			
Tipo de música preferida			
Nº de hijos			
Peso de recién nacidos			
Páginas de un libro			
Estatura			

2. Clasifica las siguientes variables: cualitativas, discreta o continua, escribiendo una X en el recuadro correspondiente.

	CUALITATIVA	DISCRETA	CONTINUA
Raza de perros			
Nº de hijos			
Longitud del pie			
Asignaturas pendientes			
Perímetro craneal			
Cantante favorito			

Cuando acabes puedes pasar al siguiente apartado. Pulsa  Para ir a la página siguiente.

### 3. Ordenación de datos. Tabulación

#### 3.a. Tabulación para variable discreta

A partir de la lectura del texto de la pantalla, completa:

Llamamos **tabulación** al proceso de disponer los \_\_\_\_\_ de manera \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y visualmente atractiva.

Observa la tabla de la escena de la derecha de la pantalla. Pasando el ratón sobre las casillas de color rosa puedes leer la descripción de los valores que se colocan en cada fila y en cada columna.


Pulsa en el botón  para ver cómo se aplica en un caso particular.

Para la tabulación de datos pulsa la flecha 


Selecciona varios ejemplos hasta que comprendas el procedimiento a seguir.

Pulsa el botón  para hacer unos ejercicios.

Se trata de realizar una tabulación de los datos propuestos en el ejercicio.

Utiliza la flecha  para pasar de los datos a la tabla.

Realiza varios ejercicios y comprueba si los has hecho bien. Practica hasta que te salgan bien cinco seguidos.

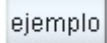
Cuando acabes puedes pasar al siguiente apartado. Pulsa  Para ir a la página siguiente.


#### 3.b. Tabulación para variable cualitativa

Lee con atención la información de este apartado. Fíjate cómo se colocan los datos y los cálculos necesarios para hallar el cuarto término.

CONTESTA ESTAS CUESTIONES:	RESPUESTAS
En los casos de carácter cualitativo, ¿a qué hacen referencia las columnas que tienen sentido?	
¿Cuál es el valor de la suma de todas las frecuencias absolutas?	
¿Cuál es el valor de la suma de todas las frecuencias relativas?	

Observa la tabla de la escena de la derecha de la pantalla, pasando el ratón sobre las casillas de color rosa puedes leer la descripción de los valores que se colocan en cada fila y en cada columna.


Pulsa en el botón  para ver cómo se aplica la tabulación para variable cualitativa.

Para la tabulación de datos pulsa la flecha 

Selecciona varios ejemplos hasta que comprendas cómo se realiza la tabulación.

Pulsa en el botón  para hacer unos ejercicios.

Se trata de realizar una tabulación de los datos propuestos en el ejercicio.

Utiliza la flecha  para pasar de los datos a la tabla

Realiza varios ejercicios y comprueba si los has hecho bien. Practica hasta que te salgan bien cinco seguidos.

Ha llegado el momento de comprobar todo lo que has aprendido. Realiza una tabulación de los datos de los siguientes ejercicios.

### EJERCICIOS

3. Para un estudio de accesibilidad, durante 30 días anotamos el número de plazas libres de aparcamiento a las 5 de la tarde.

1 2 1 2 0 1 3 2 1 5 0 2 2 1 3  
3 2 1 1 5 0 5 3 0 3 3 2 2 3 1

Realiza una tabulación de los datos en la que aparezcan las columnas correspondientes a las frecuencias absolutas, relativas, acumuladas absolutas y relativas.

4. Preguntamos a 20 estudiantes elegidos aleatoriamente por el tipo de música que prefieren escuchar.

Los resultados son: disco, rock, rock, clásica, rock, latina, pop, rock, latina, rock, flamenco, flamenco, flamenco, latina, rock, clásica, disco, disco, latina, rock.

Realiza una tabulación de los datos en la que aparezcan las columnas correspondientes a las frecuencias absolutas y relativas.

Cuando acabes puedes pasar al siguiente apartado. Pulsa  para ir a la página siguiente.


## 4. Gráficos para una variable cualitativa

### 4.a. Diagrama de barras

Lee con atención la información de este apartado.


CONTESTA ESTAS CUESTIONES:	RESPUESTAS
¿Por qué es habitual en Estadística recurrir a gráficos?	
¿Cuáles son los gráficos más habituales para representar variables cualitativas?	
En un diagrama de barras, ¿qué valor representa la altura de cada una de las barras?	

Observa el ejemplo de la escena de la derecha de la pantalla.

Utiliza la flecha  para ver el diagrama de barras correspondiente.


Selecciona varios ejemplos hasta que comprendas cómo se realiza un diagrama de barras.

Pulsa en el botón  para hacer algunos ejercicios.

Utiliza la flecha  para pasar de los datos al diagrama.

Para dibujar el diagrama de barras, arrastra con el ratón cada uno de los puntos rojos para construir el rectángulo hasta la altura correspondiente. Al terminar el gráfico pulsa **COMPROBAR**.

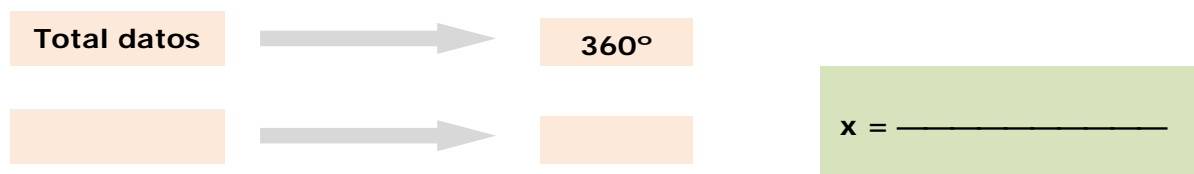
Realiza varios ejercicios. Practica hasta que te salgan bien cinco seguidos.

Cuando acabes puedes pasar al siguiente apartado. Pulsa  Para ir a la página siguiente.

### 4.b. Diagrama de sectores


Para realizar un diagrama de sectores necesitas calcular el ángulo del sector que corresponde a cada valor de la frecuencia.

Completa:




Observa el ejemplo de la escena de la derecha de la pantalla.



Utiliza la flecha  para pasar de los datos al diagrama de sectores. Comprueba el ángulo de cada sector con tu calculadora.

Selecciona varios ejemplos hasta que comprendas cómo se realiza el diagrama.

Pulsa en el botón  Para hacer algunos ejercicios.

Utiliza la flecha  Para pasar de los datos al diagrama.

Haz los cálculos necesarios para hallar los ángulos de los sectores que corresponden a cada valor de la frecuencia. Sitúa el ratón sobre los puntos del círculo y arrastra hasta que los ángulos coincidan con tus cálculos. Para ver si lo has hecho bien pulsa **COMPROBAR**.

Realiza varios ejercicios. Practica hasta que te salgan bien cinco seguidos.

Ha llegado el momento de comprobar todo lo que has aprendido. Realiza un diagrama de barras y un diagrama de sectores con los datos de los siguientes ejercicios.

## EJERCICIOS

- Los datos corresponden a las contestaciones realizadas por 22 personas elegidas aleatoriamente, acerca del sabor preferido en los refrescos de una determinada marca.  
Naranja, manzana, cola, naranja, limón, cola, melocotón, cola, limón, cola, cola, manzana, limón, naranja, cola, piña, manzana, naranja, cola, naranja, manzana y melocotón.  
Dibuja el diagrama de barras que representa los datos anteriores.
- Los resultados corresponde a las contestaciones realizadas por 15 estudiantes acerca de cuál es su color preferido.  
Las respuestas que dieron son: azul, marrón, naranja, amarillo, azul, naranja, verde, verde, azul, marrón, azul, naranja, amarillo, marrón, y azul.  
Dibuja el diagrama de sectores que representa los datos anteriores.

Cuando acabes puedes pasar al siguiente apartado. Pulsa  Para ir a la página siguiente.

## 5. Gráficos para una variable discreta

### 5.a. Diagrama de barras

Lee con atención las explicaciones del texto de la pantalla.

CONTESTA ESTAS CUESTIONES:	RESPUESTAS
En un diagrama de barras, ¿qué valores se sitúan en el eje de abscisas?	
¿Dónde se representa el valor correspondiente a la frecuencia de cada variable?	

En la escena de la derecha, puedes ver los datos de un ejemplo de variable discreta.

Pulsa Para ver el diagrama de barras correspondiente. Desliza el ratón sobre cada una de las variables y observa la relación entre la frecuencia y la altura de la barra.

Selecciona varios ejemplos hasta que comprendas el procedimiento a seguir para realizar el diagrama.

Pulsa en para hacer unos ejercicios de diagrama de barras.

Utiliza la flecha Para pasar de los datos al diagrama.

Realiza varios ejercicios y comprueba el resultado en el ordenador. Practica hasta que te salgan bien cinco seguidos.

Cuando acabes puedes pasar al siguiente apartado. Pulsa Para ir a la página siguiente.

### 5.b. Polígonos de frecuencias

Lee con atención las explicaciones del texto de la pantalla.

CONTESTA ESTAS CUESTIONES:	RESPUESTAS
¿Cómo se construye el polígono de frecuencias?	
¿Cuál es la diferencia entre el polígono de frecuencias y el polígono de frecuencias acumuladas?	

En la escena de la derecha, puedes ver varios ejemplos. Pulsa Y elige opción según quieras ver el polígono de frecuencias o el polígono de frecuencias acumuladas. .

Pulsa en para hacer unos ejercicios.

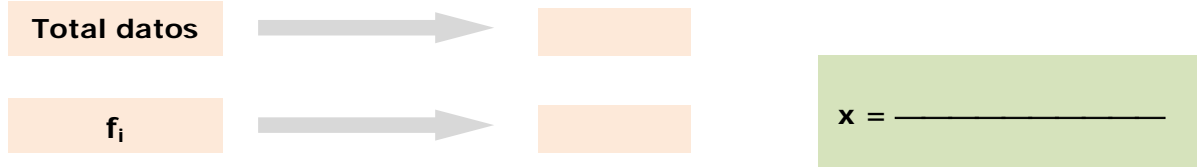
Para cada ejercicio construye el polígono de frecuencias y el polígono de frecuencias acumuladas en tu libreta y comprueba el resultado en el ordenador. Practica hasta que te salgan bien cinco seguidos.

Cuando acabes puedes pasar al siguiente apartado. Pulsa Para ir a la página siguiente.

### 5.c. Diagrama de sectores

Lee con atención las explicaciones del texto de la pantalla.

Para representar el sector que corresponde a cada valor de la frecuencia deberás calcular el ángulo del sector. Completa la siguiente proporción:



En la escena de la derecha, puedes ver los datos de un ejemplo de variable discreta.

Pulsa para ver el diagrama de sectores correspondiente.

Observa la relación entre frecuencias y grados situando el cursor sobre la leyenda.

Selecciona varios ejemplos hasta que comprendas el procedimiento a seguir para realizar el diagrama.

Pulsa en para hacer unos ejercicios de diagrama de sectores.

Realiza varios ejercicios en tu libreta y comprueba el resultado en el ordenador. Practica hasta que te salgan bien cinco seguidos.

Ha llegado el momento de comprobar todo lo que has aprendido. Realiza cada uno de los siguientes ejercicios.

EJERCICIOS

7. Las edades de 30 estudiantes de un instituto de enseñanza secundaria son las siguientes:  
 15 15 16 15 16 16 16 16 16 12 13 12 15 16 14  
 12 14 12 15 13 14 16 15 15 12 15 12 15 15 12  
 Representa el diagrama de barras correspondiente.

8. Los datos corresponden al número de llamadas telefónicas que reciben al día 30 personas:  
 0 8 8 8 3 9 0 4 4 7 9 7 2 7 4  
 4 9 1 4 1 4 5 6 4 9 8 1 8 4 8  
 Dibuja el diagrama los polígonos de frecuencia y de frecuencia acumuladas que representa los datos anteriores

9. Los datos corresponden al número de faltas de ortografía en el mismo texto de 30 estudiantes:  
 2 2 2 1 1 2 3 2 0 0 3 2 1 0 3  
 3 3 2 3 0 0 1 2 2 1 3 0 3 2 2  
 Representa el diagrama de sectores correspondiente.

Cuando acabes puedes pasar al siguiente apartado. Pulsa para ir a la página siguiente.

## 6. Medidas de centralización

### 6.a. Media aritmética

Lee con atención las explicaciones del texto de la pantalla y completa:

A los parámetros o medidas estadísticas que informan sobre la \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_ de los datos de una distribución se les denomina en estadística \_\_\_\_\_.

La **media aritmética** se define como la \_\_\_\_\_ de todos los datos \_\_\_\_\_ entre el número total de estos.


Escribe la fórmula para calcular la media aritmética a partir de una tabla de datos ( $x_i$ ) con sus frecuencias ( $f_i$ ):

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i}$$

Completa las tres propiedades destacadas de la media aritmética:

- La media \_\_\_\_\_ por qué ser un \_\_\_\_\_ de la variable.
- Es \_\_\_\_\_ a valores \_\_\_\_\_ en los datos.
- Se comporta de forma natural en relación a las \_\_\_\_\_ aritméticas.

CONTESTA ESTAS CUESTIONES:	RESPUESTAS
¿Qué quiere decir que la media no tiene por qué ser un valor propio de la variable?	
¿Por qué la media es muy sensible a los valores extremos en los datos?	

En la escena puedes observar varios ejemplos de cálculo de la media aritmética. Puedes elegir ejemplos con pocos datos o con muchos, a partir de la tabla de frecuencias. Pulsa el botón  para ver cómo se calcula la media aritmética en cada caso.

Realiza algunos ejercicios y comprueba si los has hecho bien. Practica hasta que te salgan bien cinco seguidos.

Cuando acabes puedes pasar al siguiente apartado. Pulsa  para ir a la página siguiente.

### 6.b. Mediana

Lee con atención las explicaciones del texto de la pantalla y completa:

La **mediana** es aquel valor de la variable estadística que deja el \_\_\_\_\_ de observaciones inferiores a él; así pues, la mediana \_\_\_\_\_ en dos partes \_\_\_\_\_ a la distribución estadística.

Completa las tres propiedades destacadas de la mediana:

- Como medida descriptiva \_\_\_\_\_ por la presencia de \_\_\_\_\_.
- Es de \_\_\_\_\_ y de fácil interpretación.
- Tiene \_\_\_\_\_ que hacen que se utilice poco en inferencia estadística.

En la escena puedes observar varios ejemplos de cálculo de la mediana.

Pulsa el botón . Puedes elegir varias opciones:

Pocos datos (impares), pocos datos (pares) y muchos datos (tabla de frecuencias).

Escribe los pasos a seguir para calcular la mediana en cada uno de los casos siguientes:

OPCIÓN:	PROCEDIMIENTO:
Pocos datos (impares)	1.- _____ 2.- _____
Pocos datos (pares)	1.- _____ 2.- _____
Muchos datos (Tabla de frecuencias)	1.- _____ 2.- _____ 3.- _____

Realiza algunos ejemplos de cada opción y comprueba si los has hecho bien.

Quando acabes puedes pasar al siguiente apartado... Pulsa  para ir a la página siguiente.

### 6.c. Moda

Lee con atención las explicaciones del texto de la pantalla y completa:

Se define **la moda** como el valor de la variable estadística que tiene la \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ más alta.

Si existen varios valores con esta característica entonces se dice que la distribución tiene varias modas, es \_\_\_\_\_.

Se suele utilizar como \_\_\_\_\_ a la media aritmética y mediana ya que por sí sola no aporta una información determinante de la distribución.

En la escena puedes ver ejercicios resueltos. Pulsa  Para ver cómo se calcula la moda.

Pulsa en el botón  para hacer unos ejercicios.

En cada ejercicio deberás calcular la media, la mediana y la moda de los datos propuestos. Realiza varios ejercicios. Practica hasta que te salgan bien cinco seguidos.

Ha llegado el momento de comprobar todo lo que has aprendido. Realiza cada uno de los siguientes ejercicios.

### EJERCICIOS

10. Las edades de un grupo de 9 amigas son: 12, 14, 13, 16, 13, 15, 15, 17 y 13. Calcula la media, mediana y moda.

11. El número de llamadas telefónicas que reciben al día los 9 integrantes de una familia son:

7, 8, 15, 12, 13, 5, 10, 4, 8

Calcula la media, mediana y moda.

Cuando acabes puedes pasar al siguiente apartado. Pulsa  para ir a la página siguiente.

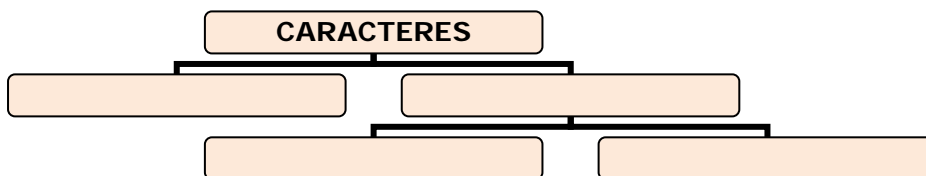


## Recuerda lo más importante – RESUMEN

Lee con atención la información del cuadro resumen y completa.

Las primeras definiciones necesarias para el inicio de cualquier estudio estadístico son: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

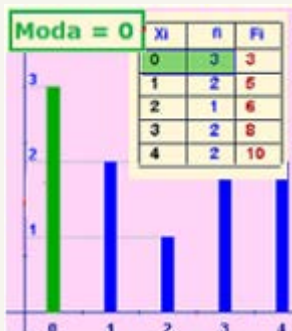
Clasificación:



CUALITATIVOS: \_\_\_\_\_

CUANTITATIVOS: \_\_\_\_\_

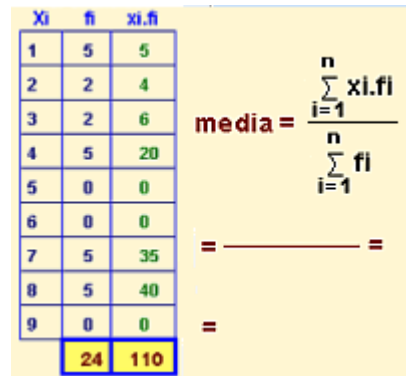
**Moda:** Valor que tiene la absoluta más \_\_\_\_\_.



Es la única que puede calcularse para variable \_\_\_\_\_.

No es tan sensible como la media aritmética a valores \_\_\_\_\_.

**Media aritmética:** Suma de todos los datos \_\_\_\_\_ entre el \_\_\_\_\_ de estos.



Muy sensible a los valores \_\_\_\_\_ en los datos.

No tiene por qué ser un valor \_\_\_\_\_ de la variable.

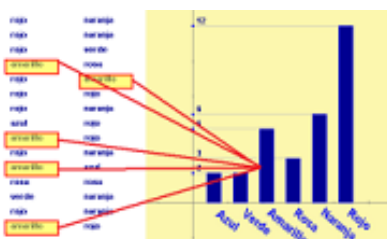
**Mediana:** Divide en \_\_\_\_\_ partes iguales la distribución \_\_\_\_\_.



De cálculo \_\_\_\_\_ y de fácil \_\_\_\_\_.

No es tan sensible como la media aritmética a valores \_\_\_\_\_.

**Diagrama de barras:**



**Polígono de frecuencias:**



**Diagrama de sectores:**



Pulsa para ir a la página siguiente.



## Para practicar

Ahora vas a practicar resolviendo distintos EJERCICIOS. En las siguientes páginas encontrarás EJERCICIOS de

**Variable estadística y ordenación de datos de variable discreta**

**Ordenación de datos de variable cualitativa**

**Gráficos para variable cualitativa: Diagrama de barras o de sectores**

**Gráficos para variable discreta: Diagrama de barras, polígonos o sectores, Medidas de centralización.**

Procura hacer al menos uno de cada clase y una vez resuelto comprueba la solución.

En los siguientes EJERCICIOS de **Variable estadística y ordenación de datos de variable discreta** elige una de las opciones y escribe a continuación el enunciado, después resuélvelos y finalmente comprueba la solución en el ordenador.

### 1. Variables estadísticas

Analiza el carácter de cada variable estadística.

	CUALITATIVA	DISCRETA	CONTINUA

### 2. Tabulación de variable discreta

Realiza una tabulación de los datos siguientes que se corresponden con \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

	fi	hi	Fi	Hi

Pulsa para ir a la página siguiente.



En el siguiente EJERCICIO de **Ordenación de datos de variable cualitativa** escribe el enunciado, después resuélvelo y finalmente comprueba la solución en el ordenador.

**Tabulación variable cualitativa**

Efectúa una tabulación de los datos en la que aparezcan las columnas de frecuencias absolutas y relativas.

Cuando sea necesario aproxima hasta las centésimas.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

	$f_i$	$h_i$

Pulsa para ir a la página siguiente.

En los siguientes EJERCICIOS de **Gráficos para variable cualitativa: Diagrama de barras o de sectores** escribe el enunciado, después resuélvelos y finalmente comprueba la solución en el ordenador.

**1. Gráficos para variable cualitativa. Diagrama de barras**

Dibuja el diagrama de barras correspondiente a las respuestas dadas en la encuesta que se detalla:

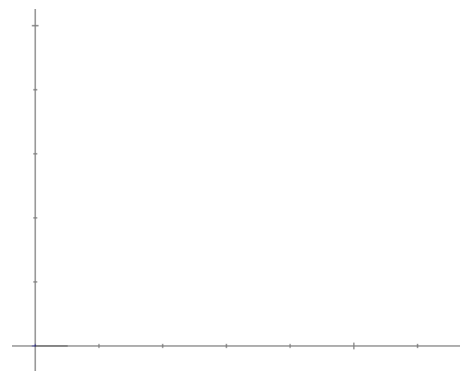
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Haz el recuento de cada categoría)

Diagrama de barras:

Datos	$f_i$



Pulsa para ir a la página siguiente.

**2. Gráficos para variable cualitativa. Diagrama de sectores**

Dibuja el diagrama de sectores correspondiente a las respuestas dadas en la encuesta que se detalla:

---

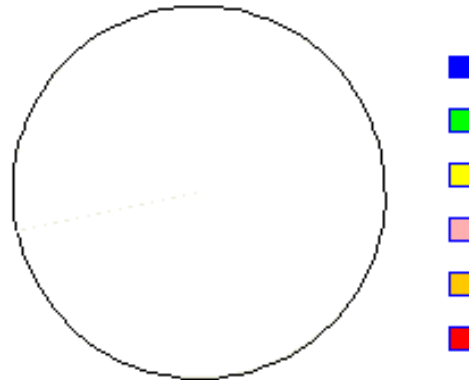



---

(Haz el recuento de cada categoría)

Diagrama de sectores:

Datos	$f_i$	ángulo



Pulsa  para ir a la página siguiente.

En los siguientes EJERCICIOS de **Gráficos para variable discreta: Diagrama de barras, polígonos o sectores** elige una de las opciones y escribe a continuación el enunciado, después resuélvelos y finalmente comprueba la solución en el ordenador.

**1. Gráficos para variable discreta. Diagrama de barras**

Dibuja el diagrama de barras correspondiente a los datos que se detallan:

---

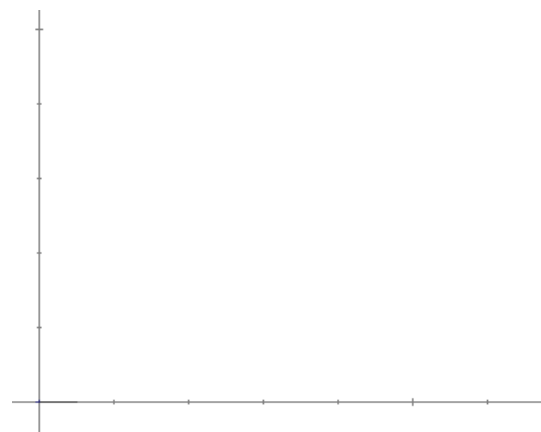



---

(Haz el recuento de cada categoría)

Diagrama de barras:

Datos	$f_i$



Pulsa  para ir a la página siguiente.

**2. Gráficos para variable discreta. Polígono de frecuencias**

Dibuja el diagrama de barras y el polígono de frecuencias correspondiente a los datos que se detallan:

---

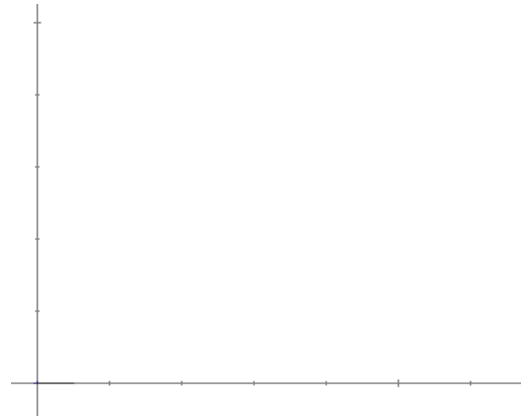


---

(Haz el recuento de cada categoría)

Polígono de frecuencias:

$X_i$	$f_i$	$F_i$



Pulsa para ir a la página siguiente.

**3. Gráficos para variable discreta. Polígono de frecuencias acumuladas**

Dibuja el diagrama de barras y el polígono de frecuencias correspondiente a los datos que se detallan:

---

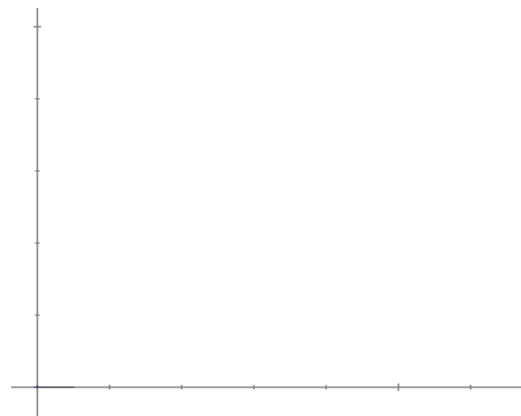


---

(Haz el recuento de cada categoría)

Polígono de frecuencias acumuladas:

$X_i$	$f_i$	$F_i$



Pulsa para ir a la página siguiente.

**4. Gráficos para variable discreta. Diagrama de sectores**

Dibuja el diagrama de sectores correspondiente a los datos que se detallan:

---

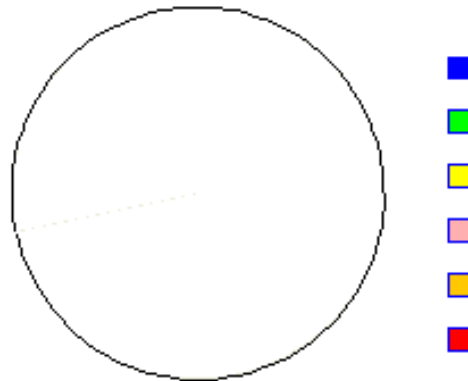


---

(Haz el recuento de cada categoría)

Diagrama de sectores:

$X_i$	$f_i$	ángulo



En el siguiente EJERCICIO de **Medidas de centralización** escribe a continuación el enunciado, después resuélvelo y finalmente comprueba la solución en el ordenador.

**1. Medidas de centralización**


Determina la media aritmética, la mediana y la moda correspondiente a los datos que se detallan:

---



---

$X_i$	$f_i$	$h_i$	$F_i$	$H_i$	Parámetros
					Media:
					Mediana:
					Moda:

Pulsa  para ir a la página siguiente.

## Autoevaluación



Completa aquí cada uno de los enunciados que propone el ordenador y resuelve, introduce el resultado para comprobar si la solución es la correcta.

1 Dados los datos \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Calcula la media aritmética con dos cifras decimales.

2 La nota media obtenida en cinco exámenes ha sido \_\_\_\_\_. Si cuatro de las notas han sido \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_ ¿Cuál es la quinta?

3 La nota media de cuatro notas es \_\_\_\_\_, Si he sacado ahora un \_\_\_\_\_ ¿Qué nota media tendré ahora?

4 En una prueba de gimnasia la puntuación de cada atleta se calcula eliminando la peor y la mejor nota de los jueces. Si las puntuaciones obtenidas han sido: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. ¿Qué nota le corresponde?  
(Si hay una nota máxima o mínima repetida sólo se quita una)

5 Calcula la mediana de estos datos:  
\_\_\_\_\_

6 Calcula la mediana de estos datos:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.

7 En una distribución estadística de \_\_\_\_\_ datos, la frecuencia absoluta de un valor de la variable es \_\_\_\_\_. ¿Cuántos grados corresponderían a ese valor en un diagrama de sectores?

8 Para obtener la nota de final del curso nos dan a elegir entre la media, la mediana y la moda de las nueve notas obtenidas. ¿Cuál elegirías?

Las notas son:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.

9 Calcula la mediana de estos datos:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.

10 Indica si la variable es discreta, continua o cualitativa: \_\_\_\_\_