

## SEGUNDA PRÁCTICA EXCEL: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Nesta práctica traballaremos sobre o ficheiro `alumnos.xls`. É recomendable almacenalo no escritorio e abrílo unha vez gardado.

### Táboas de frecuencias e representacións gráficas.

Na primeira parte desta práctica realizaremos unha análise descritiva e gráfica das variables contidas en dito arquivo.

1. Constrúe unha táboa de frecuencias para a variable *número de hermanos* usando `=contar.si(rango; criterio)`. Representa esta variable mediante un gráfico de sectores.
  - Selecciona a táboa de frecuencias creada.
  - Preme *Insertar+Gráfico de sectores*.
  - Selecciona o signo máis e en etiquetas de datos selecciona a porcentaxe.
2. Constrúe unha táboa de frecuencias para a variable *¿es útil la estadística?* distinguindo entre aqueles alumnos que aprobaron a Estadística II e aqueles que aínda non o fixeron.
  - *Insertar+Tabla dinámica*.
  - En *Tabla o Rango* selecciona as variables do arquivo.
  - Marca *Nueva hoja de cálculo* e preme en *Aceptar*.
  - Arrastramos a variable *¿es útil la estadística?* a rótulos de fila, a variable *aprobada estadística II* a rótulos de columna e a valores especificando *cuenta*.
3. Agrupa a variable *altura* en cinco intervalos e represéntaa mediante un histograma.
  - Especifica nunha columna en branco os extremos superiores dos cinco intervalos e ponlle o nome de *clases*. Por exemplo: 160, 170, 180, 190, 200.
  - *Datos + análisis de datos + Histograma*.
  - En *Rango de entrada* selecciona o rango da variable *altura*.
  - En *Rango de Clases* selecciona o rango da variable *clases*.
  - Marca *Rótulos* se antes seleccionaches a primeira celda de cada variable.
  - Activa *Crear gráfico*.
  - En *opciones de salida* especifica a referencia de celda onde queres que apareza o resultado.
4. Realiza un gráfico de barras no que se represente a *altura* e o *peso* medio en función do *sexo*.
  - *Insertar+Tabla Dinámica+Gráfico dinámico*.
  - Selecciona as variables da táboa, como rango nunha folla nova e preme en *Aceptar*.
  - En *campos de eje* pon a variable *sexo* e en valores o promedio das variables *altura* e *peso*.
  - Para modificar o gráfico, preme enriba del e modifícao co menú *Diseño*.
5. Realiza un gráfico de dispersión para as variables *altura* e o *peso*.
  - Selecciona tódolos datos de ámbalas dúas variables.
  - No menú *Insertar* escolle o gráfico de dispersión e acepta.

## Cálculo de medidas.

1. Realiza unha análise descritiva das variables *peso* e *altura*, onde calcules as principais medidas de posición, dispersión e forma. Interpreta con detalle os resultados obtidos. Primeiro é necesario activar o menú de análise de datos: *Archivo+Opciones+Complementos+Herramientas para el Análisis*.
  - Accede ó menú *Datos+Análisis de Datos+Estadística Descriptiva*.
  - No rango de entrada selecciona as variables *altura* e *peso* e marca *Rótulos en la primera fila*.
  - Saída nunha folla nova e marcamos resumo de estatísticas.
2. Calcula unha medida da relación lineal entre a *altura* e o *peso*. Para calcular o coeficiente de correlación lineal de Pearson usa a función `=coef.de.correl(matriz1;matriz2)`. Interpretáao.

Tódalas medidas estudadas na clase se obteñen en Excel usando as seguintes funciones:

- Media  $\bar{X}$ : `=promedio(rango)`
- Mediana  $Me$ : `=mediana(rango)`
- Moda  $Mo$ : `=moda(rango)`
- Cuantil  $x_p$ : `=percentil(matriz; p)`
- Rango  $Re$ : `=max(rango)- min(rango)`
- Rango intercuartílico  $RI$ : `=percentil(matriz; 0.75)-percentil(matriz; 0.25)`
- Varianza  $S_{n,X}^2$ : `=var.p(rango)`
- Desv. Típica  $S_{n,X}$ : `=desvest.p(rango)`
- Coef. variación  $CV$ : `=desvest.p(rango)/promedio(rango)`
- Covarianza  $S_{XY}$ : `=covariance.p(matriz1;matriz2)`
- Coef. Correlación  $r_{XY}$ : `=coef.de.correl(matriz1;matriz2)`