

## SPSS: VARIABLES

---

### ESCALAS DE MEDIDA

Uno de los principales problemas con los que se encuentra la Medición Educativa es que trabajamos con variables que no podemos cuantificar de la misma forma que en las ciencias naturales y por tanto no tenemos los instrumentos necesarios para medir los aspectos educativos.

Las escalas de medida nos van a permitir realizar un tipo determinado de operaciones con los números. Stevens propone a partir de su definición clásica de asignar números a objetos o acontecimientos de acuerdo con reglas, cuatro escalas nominal, ordinal, de intervalo y de razón, que posteriormente aumenta a cinco con la escala de intervalo logarítmico. Sus características son:

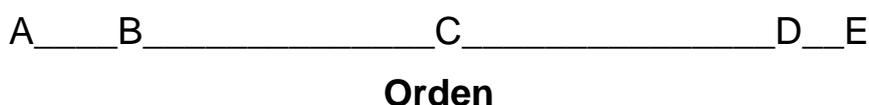
#### **Escala Nominal.**

Su fin es identificar sujetos/objetos dentro de una distribución, por lo que únicamente podremos establecer las relaciones de igualdad/desigualdad entre los sujetos/objetos de una distribución. Un ejemplo es el nombre de las ciudades: solo podemos diferenciarlas entre sí de acuerdo con esta escala. El número de los jugadores de fútbol o de baloncesto nos proporciona la misma información: solo sirve para identificarlos y diferenciarlos del resto de jugadores, no podemos establecer ningún tipo de orden o de gradación en función de este número.

#### **Igualdad/Desigualdad**

### **Escala Ordinal.**

Este tipo de escala está destinada a ordenar a los sujetos/objetos de una distribución en función de alguna característica. Cabe señalar que la distancia entre sus unidades no es uniforme. De esta forma, podemos decir que A está por encima que B, pero no que sea el doble o que sea la mitad uno que otro. Un ejemplo es el orden de llegada en una carrera. Además del atributo de igualdad/desigualdad, en esta escala podemos añadir el ordenamiento de sus componentes.



### **Escala de Intervalo.**

En esta escala la distancia entre las unidades de medida sí es uniforme, de forma que podemos decir que D es el doble que A, por ejemplo. Por ello, permite realizar operaciones matemáticas, como suma, resta, multiplicación o división. El cero es arbitrario, no indica la ausencia de atributo. Como ejemplo puede servir la escala de tiempo que utilizamos: el cero es arbitrario, puesto en el nacimiento de Cristo, o la escala para medir la temperatura en grados centígrados, en la que el cero es también relativo.



### **Operaciones aritméticas; Cero relativo**

### **Escala de Razón.**

Similar a la de intervalo, con la única diferencia que el cero en esta escala sí indica la ausencia de atributo, es cero absoluto. Como ejemplo podemos señalar la altura en centímetros, o el peso en gramos. En ambos casos 4 es doble que 2 ( $2+2=4$ ), o 4 es la mitad que 8, por ejemplo, debido a que la distancia entre sus unidades de medida es uniforme.

### **Cero absoluto**

Debido a la naturaleza de las variables que utilizamos en Educación es muy difícil encontrar variables que tengan un cero absoluto, por ejemplo *inteligencia*, o *rendimiento*, por ello al grado máximo que podemos llegar en la medida es habitualmente el de intervalo, aunque por lo general nos quedamos siempre en las escalas ordinales, en las que podemos ordenar a los sujetos en función de alguna variable determinada.

Tipo	Características	Ejemplo
Nominal	Igualdad	Nombre ciudades
Ordinal	" Orden	Llegada carrera
Intervalo	" op.matemáticas, 0 relativo	°Centigrados
Razón	" 0 absoluto	altura