

TABLAS DE CONTINGENCIAS

Seguimos avanzando con los conceptos de estadística descriptiva.

Ahora vas a practicar con las tablas de contingencias.

Para entenderlas es mejor ir paso a paso practicando.

ABRE LA TABLA DE DATOS “esoph”

Si has hecho la primera hoja de trabajo, ahora sólo tendrás que copiar la siguiente tabla:

Más información: <https://stat.ethz.ch/R-manual/R-devel/library/datasets/html/esoph.html>

Nombre Variable	¿Qué característica mide?	¿Qué unidades tiene?	¿Qué tipo de variable es?
agegp	Grupo de edad	-	Cualitativa ordinal
alcgp	Consumo de alcohol	-	Cualitativa ordinal
tobgp	Consumo de tabaco	-	Cualitativa ordinal
ncases	Número de casos	-	Cuantitativa discreta
ncontrols	Número de controles	-	Cuantitativa discreta

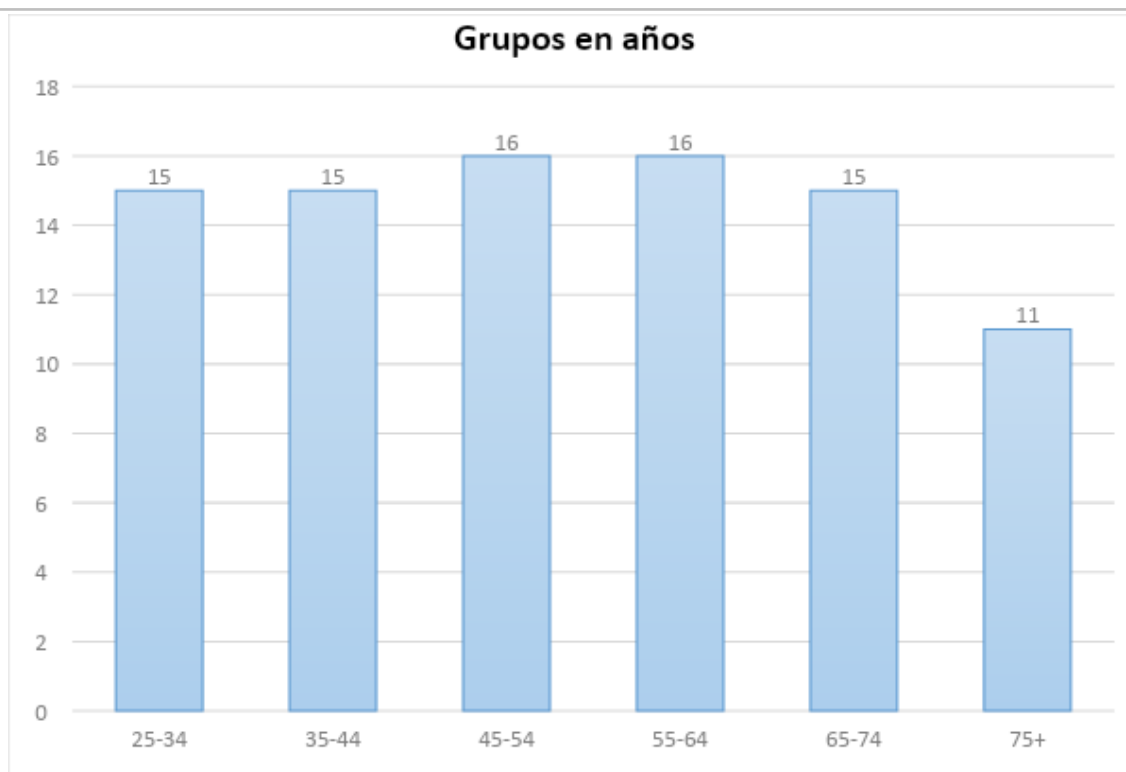
TABLAS DE FRECUENCIAS y PROPORCIONES

Calcula la tabla de contingencias para la variable cualitativa: “agegp”

Grupos en años	Frecuencia	Frec. Relativa	Proporción (porcentaje)
25-34	15	0.17	17.05%
35-44	15	0.17	17.05%
45-54	16	0.18	18.18%
55-64	16	0.18	18.18%
65-74	15	0.17	17.05%
75+	11	0.13	12.5%
Total	88	1	100%

DIAGRAMA DE BARRAS y SECTORES

Describe esta tabla de datos con un diagrama de sectores y de barras.



TABLAS DE CONTINGENCIAS

TABLA DE CONTINGENCIAS

Ahora vamos a observar las parejas de grupos. Entre los grupos de edad ("agegp") y los grupos de casos ("ncases").

De esta forma sabremos la distribución de casos de Cáncer por grupos de edad:

Grupos de años	Nº casos grupos								
	1	2	3	4	5	6	8	9	17
25-34	1								
35-44	2	2	1						
45-54	2	2	2	3	2	2			
55-64		2	4	3	2	2	1	2	
65-74	4	2	2	2	2	1			1
75+	7	3							

Observa la tabla y calcula con Excel el número de pacientes con cáncer por cada grupo de edad. (pista: si tenemos 7 casos de 1 y 10 de 6, el número de pacientes es $7*1+10*6=76$)

Grupos en años	Pacientes totales
25-34	1
35-44	9
45-54	46
55-64	76
65-74	55
75+	13
Total	200

ABRE LA TABLA DE DATOS "WorldPhones"

Esta tabla de datos es en sí una tabla de contingencias.

Tenemos dos variables:

- Los años: ordinal (en filas)
- Los continentes: nominal (en columnas)

CALCULA LAS FRECUENCIAS CONDICIONADAS

Ahora se trata de trabajar el concepto de frecuencias condicionadas e interpretar su significado.

Recuerda que las frecuencias condicionadas son frecuencias relativas condicionando a los grupos (dividir la frecuencia absoluta por el total de observaciones del grupo)

Frecuencias Condicionadas por columnas (continentes)

Calcula las frecuencias condicionadas por columnas.

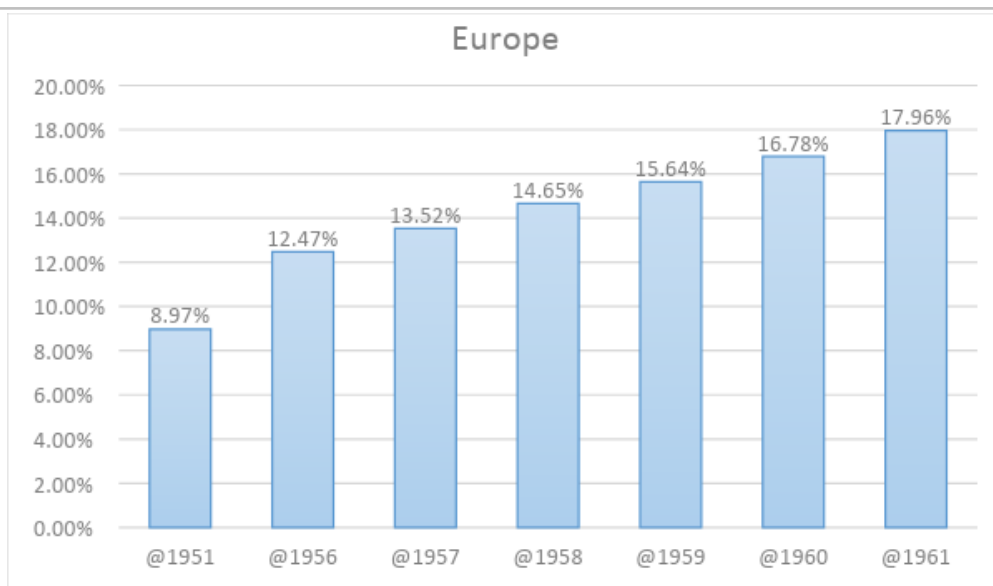
En este caso a las columnas tenemos la variable “continentes”.

Para cada continente calcularemos el porcentaje condicionado para los diferentes años.

Year	N.Amer	Europe	Asia	S.Amer	Oceania	Africa	Mid.Amer
1951	9,83%	8,97%	6,60%	9,35%	8,96%	0,86%	9,42%
1956	12,93%	12,47%	10,80%	13,23%	12,88%	13,58%	12,44%
1957	13,85%	13,52%	11,99%	13,89%	13,75%	14,88%	13,12%
1958	14,66%	14,65%	15,28%	14,66%	14,64%	16,01%	14,19%
1959	15,37%	15,64%	15,72%	15,46%	15,61%	17,03%	15,46%
1960	16,27%	16,78%	18,85%	16,21%	16,62%	18,34%	17,11%
1961	17,09%	17,96%	20,76%	17,20%	17,55%	19,30%	18,26%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Dibuja el diagrama de barras o sectores para el continente europeo

TABLAS DE CONTINGENCIAS



En el gráfico se puede observar que el % de teléfonos móviles existentes en el continente europeo es mayor según van pasando los años, es decir, los años más cercanos a la actualidad es donde mayor proporción de móviles se han adquirido/fabricado.

Frecuencias Condicionadas por filas (años)

Calcula las frecuencias condicionadas por filas.

En este caso en las filas tenemos la variable "años".

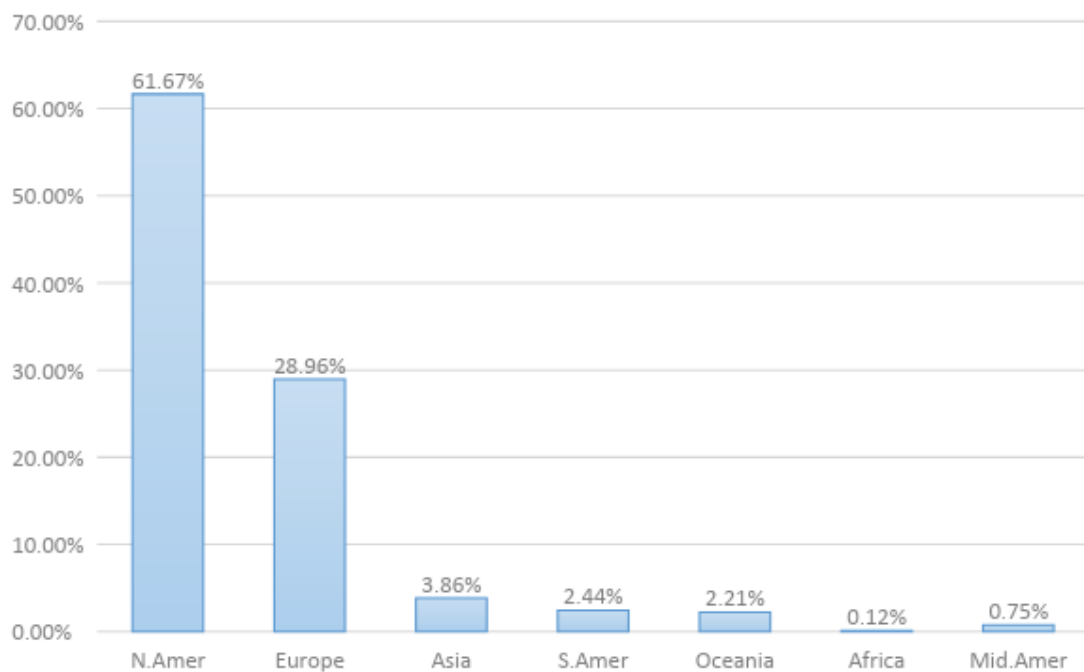
Para cada año calcularemos el porcentaje de cada continente. (Yo creo que tiene más sentido este cálculo en filas que en columnas, ¿verdad?)

Year	N.Amer	Europe	Asia	S. Amer	Oceania	Africa	Mid. Amer	TOTAL
1951	61,67%	28,96%	3,86%	2,44%	2,21%	0,12%	0,75%	100,00%
1956	59,12%	29,34%	4,61%	2,51%	2,32%	1,38%	0,72%	100,00%
1957	58,84%	29,55%	4,75%	2,45%	2,30%	1,41%	0,70%	100,00%
1958	57,84%	29,75%	5,63%	2,40%	2,27%	1,40%	0,71%	100,00%
1959	57,53%	30,13%	5,49%	2,40%	2,30%	1,42%	0,73%	100,00%
1960	56,87%	30,17%	6,15%	2,35%	2,28%	1,42%	0,75%	100,00%
1961	56,34%	30,47%	6,39%	2,36%	2,28%	1,41%	0,76%	100,00%

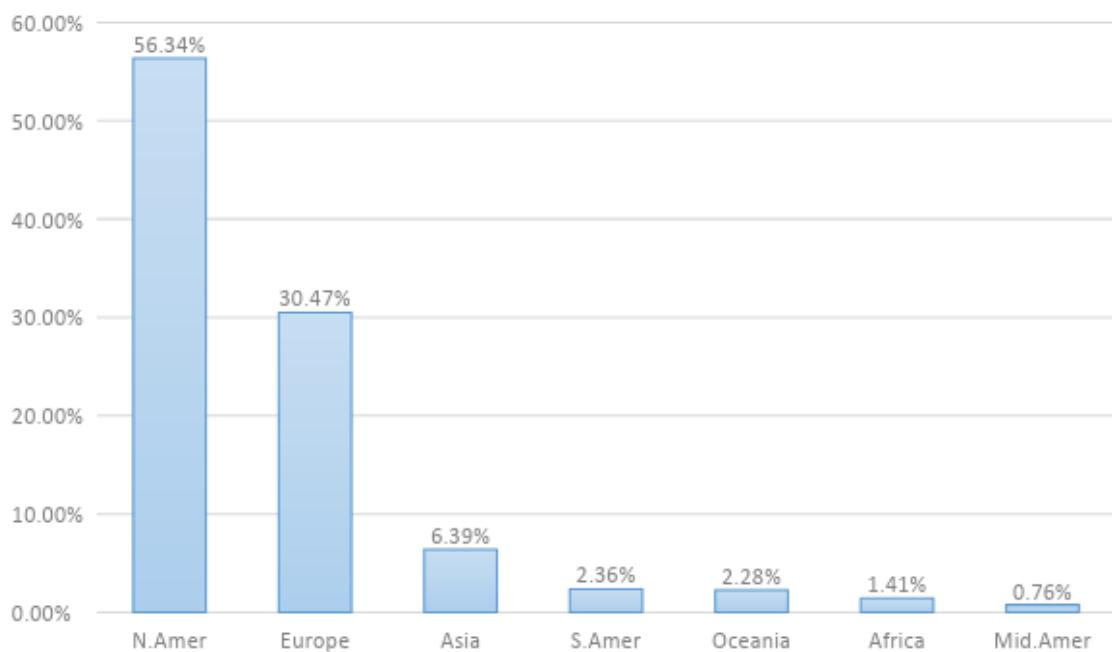
TABLAS DE CONTINGENCIAS

Dibuja el diagrama de barras o sectores para el año 1951 y el 1961. Visualiza el cambio de proporciones.

Word phones 1951



World phones 1961



TABLAS DE CONTINGENCIAS

En el gráfico se puede observar que la mayoría de los teléfonos móviles del mundo, tanto en 1951 como en 1961, se hallaban en Norte América, seguido de Europa. La proporción de teléfonos móvil por continente es similar en ambos años, si bien se observa una discreta disminución del % en Norte América en 1961 con el consiguiente pequeño aumento en el resto de continentes.

¡Estás haciendo un gran trabajo para entender los conceptos a base de ejercicios prácticos!

¡Bien!

¡Vamos a seguir avanzando!