

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	Rango del grupo edad		Cualitativa Ordinal
alcgp	Consumo de Alcohol	Gramos / Día	Cualitativa Ordinal
tobgp	Consumo de Tabaco	Gramos / Día	Cualitativa Ordinal
ncases	Número de casos de cáncer		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%
35-44	15	0,17	17%
45-54	16	0,18	18%
55-64	16	0,18	18%
65-74	15	0,17	17%
75+	11	0,13	13%
Total	88	1	100%

DIAGRAMA DE BARRAS y SECTORES

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

Diagrama de Sectores

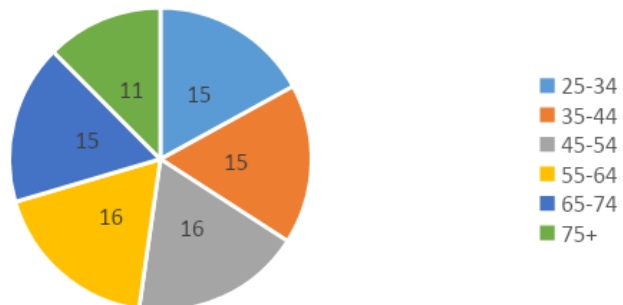
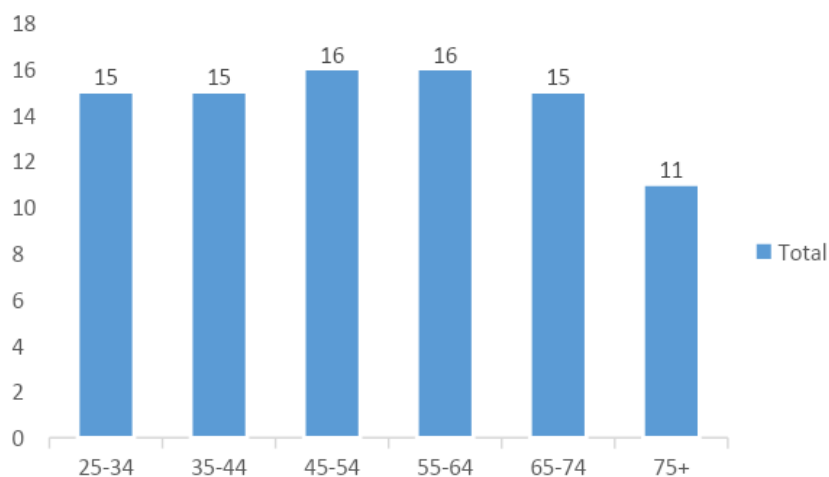


Gráfico de Barras



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	0	0	0	0	0	0	0	0
35-44	2	2	1	0	0	0	0	0	0
45-54	2	2	2	3	2	2	0	0	0
55-64	0	2	4	3	2	2	1	2	0
65-74	4	2	2	2	2	1	0	0	1
75+	7	3	0	0	0	0	0	0	0

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)

TABLAS DE CONTINGENCIAS

- 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”.

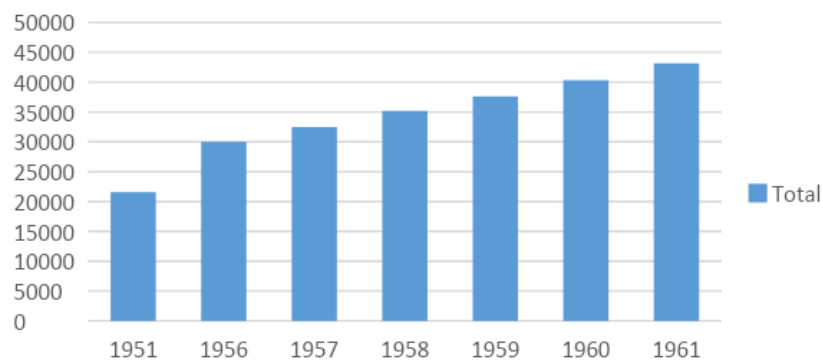
Para cada continente calcularemos el porcentaje condicionado para los diferentes años.

Year	N.Amer	Europe	Asia	S.Amer	Oceania	Africa	Mid.Amer
1951	10%	9%	7%	9%	9%	1%	9%
1956	13%	12%	11%	13%	13%	14%	12%
1957	14%	14%	12%	14%	14%	15%	13%
1958	15%	15%	15%	15%	15%	16%	14%
1959	15%	16%	16%	15%	16%	17%	15%
1960	16%	17%	19%	16%	17%	18%	17%
1961	17%	18%	21%	17%	18%	19%	18%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Dibuja el diagrama de barras o sectores para el continente europeo

TABLAS DE CONTINGENCIAS

Diagrama de Barras



Demuestra que el nro de teléfonos móviles se ha incrementado en un 100% desde 1951 a 196

TABLAS DE CONTINGENCIAS

Frecuencias Condicionadas por filas (años)

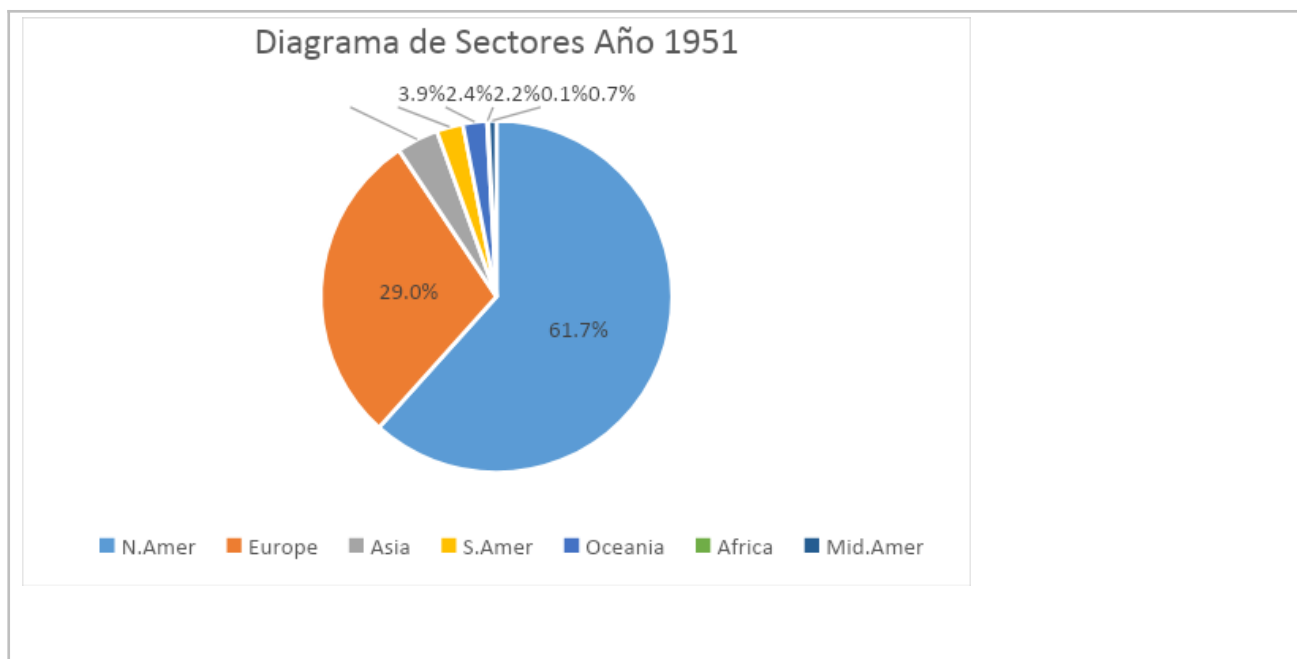
Calcula las frecuencias condicionadas por filas.

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?)

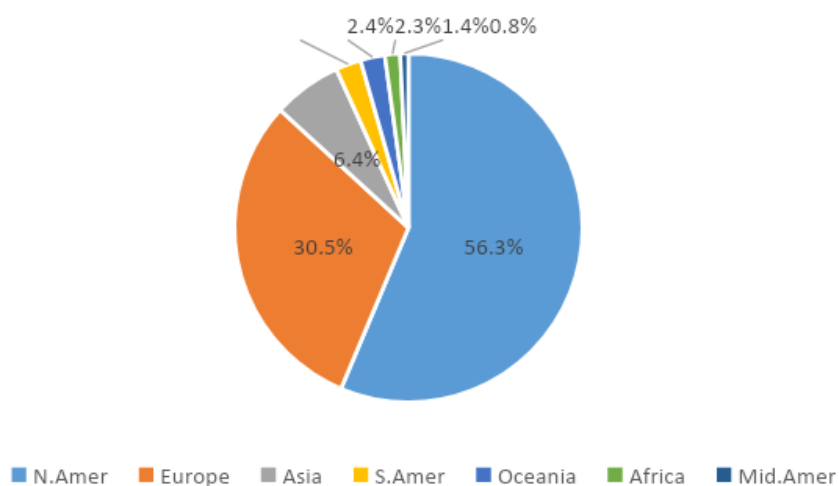
Year	N.Amer	Europe	Asia	S. Amer	Oceania	Africa	Mid. Amer	TOTAL
1951	61,7%	29,0%	3,9%	2,4%	2,2%	0,1%	0,7%	100%
1956	59,1%	29,3%	4,6%	2,5%	2,3%	1,4%	0,7%	100%
1957	58,8%	29,6%	4,8%	2,4%	2,3%	1,4%	0,7%	100%
1958	57,8%	29,7%	5,6%	2,4%	2,3%	1,4%	0,7%	100%
1959	57,5%	30,1%	5,5%	2,4%	2,3%	1,4%	0,7%	100%
1960	56,9%	30,2%	6,1%	2,4%	2,3%	1,4%	0,7%	100%
1961	56,3%	30,5%	6,4%	2,4%	2,3%	1,4%	0,7%	100%

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



TABLAS DE CONTINGENCIAS

Diagrama de Sectores Año 1961



Se observa un incremento porcentual para el continente Europa y Asia, teniendo una mayor participación a nivel mundial.

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

¡Bien!

¡Vamos a seguir avanzando!