

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	Años	ordinal
alcgp	Consumo de Alcohol	Gramos/día	Ordinal
tobgp	Consumo de Tabaco	Gramos/día	Ordinal
ncases	Número de Casos		Numérico
ncontrols	Número de Controles		Numérico

TABLAS DE FRECUENCIAS y PROPORCIONES

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

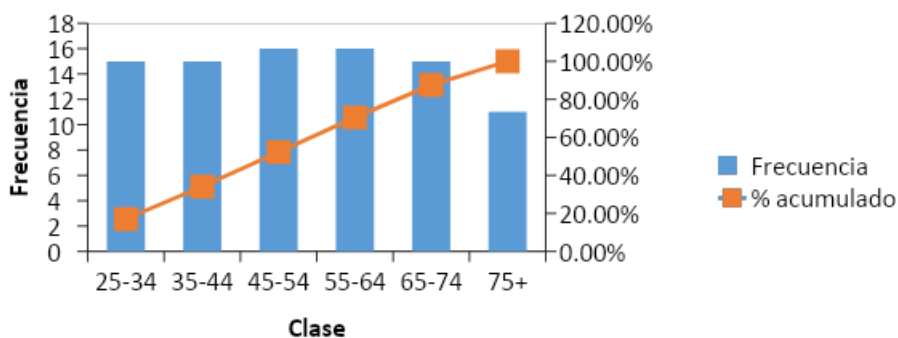
Grupos en años	Frecuencia	Frec. Relativa	Proporción (porcentaje)
25-34	15	0.17045455	17.0454545
35-44	15	0.17045455	17.0454545
45-54	16	0.18181818	18.1818182
55-64	16	0.18181818	18.1818182
65-74	15	0.17045455	17.0454545
75+	11	0.125	12.5
Total	88	1	100

TABLAS DE CONTINGENCIAS

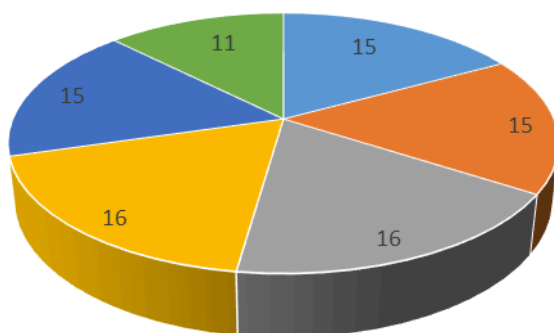
DIAGRAMA DE BARRAS y SECTORES

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

Copia el diagrama de barras y el de sectores para representar la tabla anterior. Puedes hacerlo en frecuencia o en proporciones.



Frecuencia



■ 25-34 ■ 35-44 ■ 45-54 ■ 55-64 ■ 65-74 ■ 75+

TABLA DE CONTINGENCIAS

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

TABLAS DE CONTINGENCIAS

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	4	3						
45-54	2	4	6	12	10	12			
55-64		4	12	12	10	12	8	18	
65-74	4	4	6	8	10	6			17
75+	7	6							

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	19
45-54	198
55-64	440
65-74	437
75+	19
Total	1114

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.

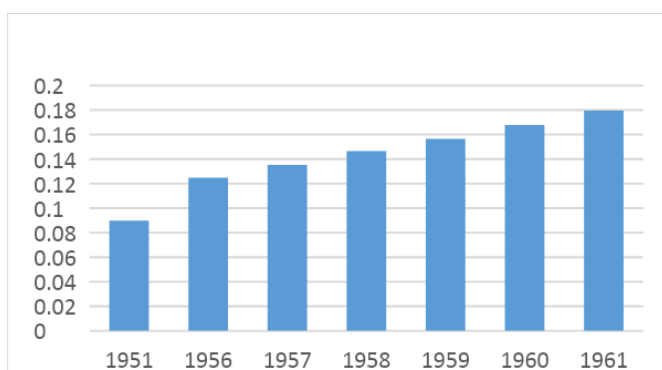
En este caso a las columnas tenemos la variable "continentes".

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

Year	N.Amer	Europe	Asia	S.Amer	Oceania	Africa	Mid.Amer
1951	0.09832139	0.0897406	0.06595574	0.09352777	0.08957823	0.00856758	0.09419552
1956	0.12932092	0.12474834	0.10796927	0.13233021	0.1287619	0.1358298	0.12440597
1957	0.13851975	0.13523069	0.11994037	0.13887457	0.13746939	0.14882557	0.13119484
1958	0.14657355	0.14649507	0.15278064	0.14660414	0.14644898	0.16008856	0.1418873
1959	0.15366851	0.15639507	0.15722968	0.15459136	0.15608163	0.17029265	0.15461643
1960	0.16273679	0.16780503	0.18851049	0.16206328	0.16620408	0.18338467	0.17107943
1961	0.17085908	0.1795852	0.20761381	0.17200866	0.17545578	0.19301117	0.1826205
TOTAL	1	1	1	1	1	1	1

Dibuja el diagrama de barras o sectores para el continente europeo

Dibuja el diagrama de barras para el continente europeo e interpreta los resultados. ¿Tiene algún sentido?



TABLAS DE CONTINGENCIAS

Desde el año 51 a 61 el número de móviles se incrementa de manera lineal. Esto tiene mucho sentido, el número de móviles utilizados va creciendo año a año hasta nuestros días.

TABLAS DE CONTINGENCIAS

Frecuencias Condicionadas por filas (años)

Calcula las frecuencias condicionadas por filas.

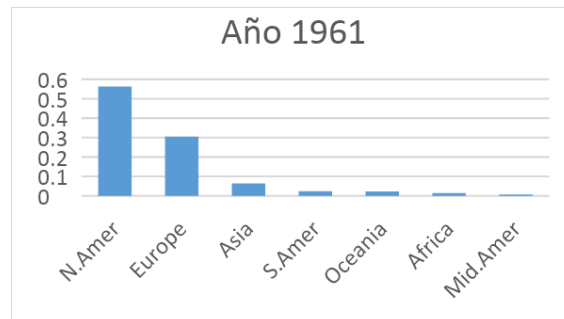
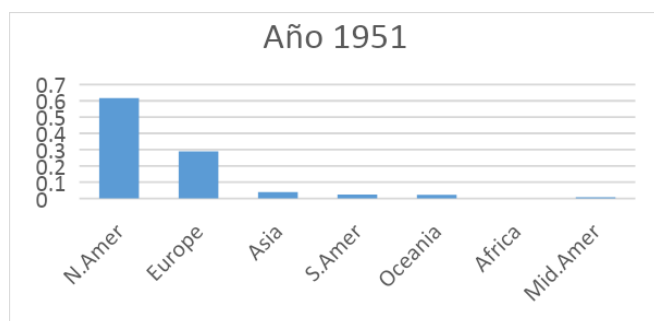
En este caso en las filas tenemos la variable “años”.

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	0.61668054	0.28960722	0.03860714	0.02436438	0.02209574	0.00119473	0.00745026	1
1956	0.8111123	0.2934471	0.04606699	0.02512745	0.02315091	0.0138064	0.00717228	1
1957	0.58836738	0.29554277	0.04754502	0.02449978	0.02296343	0.01405442	0.00702721	1
1958	0.57841705	0.29745184	0.05626737	0.02402892	0.02272823	0.01404573	0.00706087	1
1959	0.57530789	0.30126361	0.05493546	0.02403827	0.02298059	0.01417457	0.00729962	1
1960	0.56866778	0.30170744	0.06147679	0.02352123	0.02284065	0.01424736	0.00753876	1
1961	0.56338038	0.3046789	0.0638885	0.02355681	0.02275229	0.01414961	0.00759351	1

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

Dibuja los dos diagramas de barras o sectores e interpreta los resultados.



En los años 51 y 61 NorteAmerica, seguida de Europa, son los continentes con mayor número de móviles.

TABLAS DE CONTINGENCIAS

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

¡Bien!

¡Vamos a seguir avanzando!