

Ejercicio 1

En este ejercicio se ha requerido de un paquete descargable, readxl, para poder leer un documento de excel, el spearheads que fue mandado para hacer el ejercicio.

Ejercicio 2

En este ejercicio se ha cambiado la nomenclatura de cada uno de los campos de la tabla inicial, usando la función: `names(spear)[names(spear) == "#Nomenclatura#"] <- "#Nombre#"`.

Luego se usa el algoritmo `spear` y `view spear` para ver los cambios en la tabla.

Ejercicio 3

En este ejercicio se usa: `spear$Contexto=factor(spear$Contexto, levels=c('1','2','3'), labels=c("s/c", "Habitacional", "Funerario"))`

```
spear$Conservacion=factor(spear$Conservacion, levels=c(1,2,3,4),  
                          labels=c("Excelente", "Bueno", "Regular", "Malo"))
```

```
spear$Remache=factor(spear$Remache, levels=c(1,2), labels=c('Si', 'No'))
```

```
spear$Materiales=factor(spear$Materiales, levels=c(1,2), labels=c('Bronce', 'Hierro'))
```

```
View(spear).
```

Con ello se crean etiquetas para conservación, contexto, remache y materiales.

Ejercicio 4

En este ejercicio se usa: `freq.Mat=table(spear$Materiales)`

```
View (freq.Mat)
```

```
freq.Con=table(spear$Contexto)
```

```
View (freq.Con)
```

```
freq.Cond=table(spear$Conservacion)
```

```
View (freq.Cond)
```

Con ello obtenemos tablas de frecuencia de las variables específicas que son materiales, contextos y conservación, que se ven en el propio programa.

Ejercicio 5

En este ejercicio usamos: `cross.condcon=table(spear$Materiales, spear$Contexto)`

```
cross.condcon
```

```
cross.condmat=table(spear$Conservacion, spear$Materiales)
```

```
cross.condmat
```

Con ello se consigue generar tablas cruzadas de materiales + contexto y otra de materiales+conservación.

Ejercicio 6

En este ejercicio usamos: `prop.Mat=prop.table(freq.Mat)`

`View(prop.Mat)`

`prop.Mat <- as.data.frame(prop.Mat)`

`prop.Mat$Porcentaje <- prop.Mat$Freq * 100`

`prop.Mat`

Con ello conseguimos tablas de porcentaje de materiales, contextos y conservación.

Ejercicio 7

Se usa: `prop.cross.condon=round(prop.table(cross.condcon)*100,0)`

`View(prop.cross.condon)`

`prop.cross.condmat=round(prop.table(cross.condmat)*100,0)`

`View(prop.cross.condmat)`

Así obtenemos lo que se pide, tablas cruzadas de porcentaje de materiales +contexto y materiales+conservación.

Ejercicio 8

Con los dos siguientes comandos obtenemos gráficos de barras verticales para conservación y contexto, indicando el factor de frecuencia de cada uno de estos factores:

`bar.cond=barplot(table(spear$Conservacion))`

`bar.con=barplot(table(spear$Contexto))`

Ejercicio 9

Se usa: `grafico_barra_horizontal=barplot(table(spear$Materiales), horiz=TRUE)`

`xlim <- c(0, 1.2*max(25))`

`grafico_barra_horizontal=barplot(table(spear$Remache), horiz=TRUE)`

`xlim <- c(0, 1.2*max(25))`

Así obtenemos dos graficas horizontales de sus respectivas variables puestas.

Ejercicio 10

Usamos: `bar.cond=barplot(cross.condmat, width=0,85,`

`ylim=c(0,sum(cross.condmat[,1])*1.1),`

`main = "Estado de conservación por Materiales",`

`ylab = "Frecuencia",`

`legend= T)`

Así obtenemos lo que se nos pide, generar un grafico de barras agrupado por material para la variable conservación, aunque no salga bien en el programa.