

Examen parte Extraordinaria curso 2021 - 2022
Juan de Dios Luna del Castillo y Miguel Ángel Montero Alonso



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Todo el material para el conjunto de actividades de este curso ha sido elaborado y es propiedad intelectual del grupo **BioestadísticaR** formado por:

Antonio Martín Andrés
Juan de Dios Luna del Castillo,
Pedro Femia Marzo,
Miguel Ángel Montero Alonso,
Christian José Acal González,
Pedro María Carmona Sáez,
Juan Manuel Melchor Rodríguez,
José Luis Romero Béjar,
Manuela Expósito Ruíz,
Juan Antonio Villatoro García.

Todos los integrantes del grupo han participado en todas las actividades, en su elección, construcción, correcciones o en su edición final, no obstante, en cada una de ellas, aparecerán uno o más nombres correspondientes a las personas que han tenido la máxima responsabilidad de su elaboración junto al grupo de **BioestadísticaR**.

Todos los materiales están protegidos por la Licencia Creative Commons **CC BY-NC-ND** que permite "descargar las obras y compartirlas con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se pueden cambiar de ninguna manera ni se pueden utilizar comercialmente".

Este cuestionario consta de 30 preguntas con opción de verdadero/falso.

El tiempo de realización es de **30 minutos**, una vez transcurrido se cerrará automáticamente.

Pregunta 1 Enunciado de la pregunta

Las instrucciones
`library(summarytools)`
`freq(grupo_edad)`
Dan las frecuencias absolutas y los porcentajes de la variable `grupo_edad`

Seleccione una:

- Verdadero
 Falso

Pregunta 2 Enunciado de la pregunta

A diferencia de R, RStudio no permite guardar el script que contiene los comandos para realizar los análisis.

Seleccione una:

- Verdadero
 Falso

Pregunta 3 Enunciado de la pregunta

`attach(datos_original)`
`edad=sort(edad)`
`datos_ordenados=data.frame(edad peso altura)`
`datos_ordenados`
Este conjunto de comandos crea un `data.frame` denominado `datos.ordenados` `datos` del `data.frame` `datos_original` ordenados por edad.

Seleccione una:

- Verdadero
 Falso

Pregunta 4 Enunciado de la pregunta

R no es recomendable para gráficos avanzados

Seleccione una:

- Verdadero
 Falso

Pregunta 5 Enunciado de la pregunta

Si $X \rightarrow N((\mu; \sigma)(\mu; \sigma)$ entonces $p(X=x)=0$

Seleccione una:

- Verdadero
 Falso

Pregunta **6** Enunciado de la pregunta

Las instrucciones

```
library(summarytools)
```

```
descr(peso,stats=c("mean" "sd" "q1" "med" "q3" "min" "max" "cv"))
```

Calcula medidas descriptivas para la variable peso.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **7** Enunciado de la pregunta

Para realizar un análisis de regresión lineal entre dos variables se utiliza la función **cor(datos1~datos2)**.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **8** Enunciado de la pregunta

R sólo puede usarse con Windows

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **9** Enunciado de la pregunta

Para realizar un test de Welch hay que utilizar la orden: **t.test(variable~factor, var.equal = FALSE)**

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **10** Enunciado de la pregunta

Antes de ejecutar una función hay que cargar la librería que la contiene con la orden `library(librería)`

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **11** Enunciado de la pregunta

La función **tabla2x2()** de la librería BioestadisticaR nos permite estudiar el problema de la Enfermedad frente al factor de riesgo, pero no permite calcular las medidas de asociación.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **12** Enunciado de la pregunta

```
attach(datos_original)
edad=sort(edad)
datos_ordenados=data.frame(edad,peso,altura)
datos_ordenados
```

Este conjunto de comandos crea un data.frame denominado `datos.ordenados` `datos` del data.frame `datos_original` ordenados por edad .

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **13** Enunciado de la pregunta

Para realizar un test de comparación de dos medias, previamente se debe estudiar la normalidad de las variables para utilizar un test paramétrico o un test no paramétrico, por lo que previamente realizaremos dicha comprobación con el test de Wilcoxon.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **14** Enunciado de la pregunta

```
edad=c(26,32,29,26,27,25,27)
peso=c(64.75,55.25,61.20,58.75,63.30,59.80,51.30)
altura=c(1.80 1.65 1.71 1.62,1.71,1.83,1.63)
datos_original=data.frame(edad,peso,altura)
datos_original
```

Este conjunto de comandos crea un data.frame denominado `datos.original` a partir de la edad, del peso y la talla de cuatro personas.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **15** Enunciado de la pregunta

La instrucción para guardar en un vector, denominado imc, una muestra de tamaño 5 de imc de 5 personas es

imc =(22.8 26.9 31.3 32.2 24.9)

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **16** Enunciado de la pregunta

Para determinar el tamaño de muestra para calcular la media en una variable normal se siempre se debe utilizar la librería sampling book

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **17** Enunciado de la pregunta

Con la función **tablarxc(frecs, tablas)** de la librería BioestadísticaR se puede estudiar tanto homogeneidad de un carácter cualitativo entre muestras independientes como Independencia de caracteres cualitativos.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **18** Enunciado de la pregunta

Dadas dos variables aleatorias, $X \rightarrow N(10,2)$ e $Y \rightarrow N(10,1)$, ¿En cuál de las dos variables aleatorias, X e Y, es mayor la probabilidad de ser $\leq a$? Sería en X.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **19** Enunciado de la pregunta

En R, se puede resolver el contraste de igualdad de varianzas con el test de Levene (leveneTest), Bartlett (bartlett.test) o el contraste de razón de varianzas, F test (var.test), entre otros. En las prácticas se ha utilizado el F test por ser el más potente.

Seleccione una:

- Verdadero
 Falso

Pregunta **20** Enunciado de la pregunta

La función probabilidad= dbinom(x, size=n, prob=p), da la probabilidad de que una $X \rightarrow B(n,p)P(X=x)$

Seleccione una:

- Verdadero
 Falso

Pregunta **21** Enunciado de la pregunta

Las órdenes para leer el archivo de SPSS osteo.sav son las siguientes:

```
library(foreign)
osteo=read.spss("osteo.sav",to.data.frame = TRUE)
En osteo está la primera parte del archivo de osteo.sav
```

Seleccione una:

- Verdadero
 Falso

Pregunta **22** Enunciado de la pregunta

En R un vector es una estructura de [datos](#) del mismo tipo.

Seleccione una:

- Verdadero
 Falso

Pregunta **23** Enunciado de la pregunta

Para realizar un análisis de regresión lineal entre dos variables se utiliza la función **rl(datos1~datos2)**.

Seleccione una:

- Verdadero
 Falso

Pregunta **24** Enunciado de la pregunta

Una librería, o paquete, es un subprograma de R que ejecuta un análisis con los [datos](#) de un archivo.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **25** Enunciado de la pregunta

A cada coeficiente del modelo de Regresión Lineal Simple se le puede asociar un test. No tiene mucho sentido el test de regresión para la constante, por lo tanto, el test de regresión simple que vamos a tener en cuenta se calcula para la pendiente, que en R se realiza a través de la función **summary()**.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **26** Enunciado de la pregunta

La función `nm()` del paquete BioestadísticaR permite hacer los cálculos necesarios para saber si el tamaño muestral considerado es suficiente o no.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **27** Enunciado de la pregunta

```
peso=c(90,55,65,80)
altura.cm=c(180,175,170,169)
altura.m=altura.cm/100
imc=peso/(altura.m^2)
imc
```

Este conjunto de comandos crea un vector denominado `imc` a partir del peso y la talla de cuatro personas.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **28** Enunciado de la pregunta

Para calcular los Intervalos de confianza para la media μ de una variable normal de la librería BioestadísticaR se utiliza la función `icm`.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **29** Enunciado de la pregunta

La función **`tabla2x2()`** de la librería BioestadísticaR se utiliza para estudios transversales y prospectivos, para los estudios retrospectivos se utiliza la función **`tablarxc()`**.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso

Pregunta **30** Enunciado de la pregunta

Antes de cargar una librería con la orden `library(librería)` hay que instalarla con la orden `install()`

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso