

PEC4 Otoño 2025 - Solución

UOC

En esta actividad no está permitido el uso de herramientas de inteligencia artificial. En el plan docente y en la [web sobre integridad académica y plagio de la UOC](#) encontraréis información sobre qué se considera conducta irregular en la evaluación y las consecuencias que puede tener.

Esta PEC se basará en los datos de las ventas de videojuegos en todo el mundo para títulos lanzados entre 1971 y 2024 (los datos se han obtenido de la web *Maven Analytics* que proporciona un “Data Playground”). Hay incluida información como la puntuación de la crítica, el género, la consola y más.

La base de datos contiene:

1. *title* = variable cualitativa que indica el título del juego
2. *console* = variable cualitativa que indica la consola para la cual se lanzó el juego
3. *genre* = variable cualitativa que indica el género del juego
4. *critic_score* = puntuación de Metacritic (sobre 10)
5. *total_sales* = ventas globales de copias en millones

Para importar los datos podéis usar las siguientes instrucciones:

```
datos <- read.csv("DATA.csv", header = TRUE, encoding = "UTF-8",  
                 stringsAsFactors = TRUE)  
datos <- datos[, -1]
```

Os puede ser útil consultar el siguiente material:

1. Módulo Intervalos de confianza.
2. Actividad Resueltas del Reto 3 (Intervalos de confianza).
3. Procurad usar las funciones propias de R para hacer los cálculos a no ser que se indique lo contrario.

Hay que entregar la práctica en formato “.pdf”. **Solo** se aceptaran PECs con este formato.

NOMBRE:

PAC4

Una vez importados los datos, con la misma base de datos y suponiendo que los datos corresponden a una muestra, responded a las siguientes cuestiones, indicando **tanto las instrucciones de R como los resultados numéricos obtenidos y los correspondientes comentarios**.

Pregunta-1 (50%)

Queremos estudiar ahora las ventas globales de videojuegos y relacionarlas con alguna consola.

- a) (10%) Encontrad un intervalo de confianza para las ventas gobales de los videojuegos con un nivel de confianza del 95%.
- b) (20%) Encontrad ahora un intervalo de confianza para las ventas globales de los videojuegos del género *Sports* también con un nivel de confianza del 95%.
- c) (20%) En base a los intervalos obtenidos, ¿qué conclusiones podemos extraer sobre las ventas globales de los videojuegos del género *Sports* en relación al total de ventas de videojuegos?

Solución

Pregunta-2 (50%)

Queremos estudiar ahora las proporciones de juegos correspondientes a diferentes consolas.

- a) (20%) Calculad un intervalo de confianza del 85% para la proporción de videojuegos de la consola (*PS2*) mediante la función *prop.test* con la opción *correct=FALSE*.
- b) (10%) Calculad un intervalo de confianza del 85% para la proporción de videojuegos de la consola (*PS3*) mediante la función *prop.test* con la opción *correct=FALSE*.
- c) (10%) En base en los apartados anteriores, ¿podemos decir que las proporciones son diferentes? Razonad vuestra respuesta. Comparad también los intervalos obtenidos.
- d) (10%) ¿Qué nivel de confianza haría que el intervalo de confianza de la proporción de *PS2* tuviera una longitud que fuese la mitad del actual? Este apartado lo tenéis que hacer usando las fórmulas de las notas de estudio, concretamente el “Módulo: Intervalos de confianza” del Reto 3.

Solución