



### Tarea CDD001-T03

La siguiente tarea del programa de Ciencia de Datos forma parte de la evaluación final de este curso, deberá contestar las siguientes preguntas y enviar sus respuestas para ser evaluadas, subiendo los resultados en el aula virtual.

Puntaje dentro de la evaluación del curso: 25%.

Puntos totales de la tarea: 50 puntos.

Por cada día entregada tarde la tarea, pierde un 10% de la nota de la tarea.

**Entregables:** Deberá entregar dos archivos, el documento de R Studio (.Rmd) y el documento auto reproducible en formato HTML.

**Nota:** Dentro de la formación de científico de datos es importante aprender a resolver problemas adecuadamente. Para ello, las preguntas de las tareas de este programa se han planteado en términos de inquietudes que formularían las jefaturas. No se sigue el sistema tradicional de consultar sobre preguntas enfocadas en usar la herramienta como tal, sino que se hace pensando en ayudarle a usted a resolver problemas con la herramienta para que le permita enfrentarse a situaciones laborales cotidianas de las empresas. Cualquier aclaración que se requiera sobre las preguntas, por favor nos la hace llegar.

#### Preguntas.

1. Su jefe le ha indicado crear el siguiente vector **c(3,1,T,F,2,3,4,5,F,F,T,T,4+3i)** y le dice: "¿Le he pedido a sus compañeros generar desde R las estadísticas descriptivas (suma, mínimo, máximo, etc) con ese vector para los datos numéricos, pero dicen que no pueden y no explican porque? ¿Usted me puede aclarar esto? ¿Cuál sería la solución? (5 puntos)
2. Crear 3 listas distintas de su elección con las siguientes características:
  - a. **Lista1:** contiene 3 vectores (4 puntos).
    - i. **N Numérico:** con 5 elementos.
    - ii. **Factor ordinal:** con 3 elementos
    - iii. **Texto:** con el nombre de 4 prendas de vestir.
  - b. **Lista2:** contiene 2 vectores (3 puntos).
    - i. **N Numérico:** con 10 elementos.
    - ii. **Factor nominal:** con 4 elementos



- c. **Lista3:** contiene 2 vectores (3 puntos).
  - i. **Numérico:** con 8 elementos.
  - ii. **Lógico:** con 4 elementos.
- 3. Utilizando las listas del punto 2, responda las siguientes preguntas de su jefatura:
  - a. Se ocupa hacer un grupo de datos que puedan ser consultados en subgrupos que contenga las lista 1, 2 y 3. ¿Realícelo y nómbrelo "List\_Comp\_01"? (5 puntos)
  - b. ¿Se requiere saber cuál es el valor máximo, el mínimo de las variables categóricas contenidas en "List\_Comp\_01" y las posiciones de esos máximos y mínimos? (5 puntos)
- 4. Debe crear 3 matrices con números dinámicos con las siguientes dimensiones:
  - a. Cada matriz debe asignarle un nombre de su elección a filas y columnas:
    - i. **Matriz\_1:** matriz 6x5 ordenada por filas (2 puntos).
    - ii. **Matriz\_2:** matriz 6x5 ordenada por columnas (2 puntos).
    - iii. **Matriz\_3:** matriz 7x6 (1 puntos).
- 5. Utilizando los datos de la pregunta 4 debe, en todos los casos, hallar una solución a las siguientes preguntas de su jefatura:
  - a. Para cada matriz se requiere los siguientes cálculos para toda la matriz: a) Suma, b) Mínimo, c) Máximo, d) Promedio y e) Mediana. Muestre los resultados agrupados en un vector para cada matriz. (9 puntos)
  - b. Se requiere tener los resultados de la suma por filas y columnas para "Matriz\_2" y agregarle esos totales a dicha matriz, para ello use una nueva matriz llamada "Matriz\_2.1". (10 puntos)
  - c. ¿Haga una multiplicación de matrices casilla por casilla y otra usando el operador %\*%? (6 puntos).
- 6. Con los vectores obtenidos en la pregunta 5.a realice una matriz llamada "Resumen" donde los encabezados de las columnas sean los nombres de las matrices y los encabezados de las filas, el nombre de la operación que se realizó. (10 puntos).