|  |  |
| --- | --- |
|  | **Universidad de Antioquia** **Facultad de Ingeniería**  **Probabilidad e Inferencia Estadística**  **Semestre 2023 - II**  **Docente: Jorge Iván Pérez García** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** |  | **Cédula** |  |
| **Nombre** |  | **Cédula** |  |

La base de datos asignada contiene la información de personas que trabajan mediante el empleo de plataformas para domicilios de comida. En donde, el objetivo de la misma es determinar entre otras, las condiciones que tienen los empleados respecto a las plataformas para las que trabajan y si tienen o no trabajos secundarios.

Entre las variables contenidas en la base de datos se tiene:

* **Aplicación:** Hace referencia a la plataforma de domicilios de comida que emplea la persona para trabajar.
* **Prom\_Ing\_Hora**: Hace referencia al ingreso promedio que tiene por hora un trabajador en su labor de domiciliario.
* **Prom\_Horas\_Trab:** Hace referencia al número promedio de horas que trabaja al día realizando domicilios.
* **Prom\_Propinas\_Dia:** Hace referencia al ingreso promedio que tiene un trabajador al día mediante las propinas que le dan al entregar un pedido.
* **Otro\_Trabajo**: Hace referencia a las personas que tienen otro trabajo y que usan trabajar con plataformas de domicilios de comida, para complementar su salario mensual.
* **Subregion:** Hace referencia a la subregión de vivienda del trabajador.
* **Estrato:** Hace referencia al estrato socioeconómico del trabajador.

**LEA ATENTAMENTE:**

* Diligencie el nombre y la cédula cuidadosamente.
* El trabajo puede ser realizado de forma individual o en parejas.
  + Si se realizar el trabajo de **forma individual**, debe usar la base de datos que se encuentra con su número de cédula.
  + Si se decide realizar el **trabajo en parejas**, debe usar la base de datos de los dos integrantes que se encuentra con el número de cédula de los dos, y unirlas en Excel (copiar y pegar una base debajo de la otra) o en R leyendo las dos bases de datos en R, y usando la función rbind(nombre BD1, nombre BD2)
* La solución del trabajo debe realizarse a través de un informe escrito (Word u otro editor de texto) en donde se expongan los planteamientos e interpretaciones sobre los puntos que se plantean en este trabajo, teniendo siempre el contexto de los datos.
* El método de evaluación de cada punto del trabajo estará dado por, **60%** asociado a la **solución del punto**, mientras que, el **40%** restante asociado a la **interpretación en el contexto** de la base de datos.
* La solución de las preguntas debe tener los resultados obtenidos en **R** y su debida interpretación junto a los gráficos que considere convenientes.
* Para facilitar la presentación de gráficos y salidas de **R**, puede emplear la **Herramienta de Recortes** de Windows**.**
* Una vez termine el trabajo deberá enviar el trabajo (**documento de Word, y el código de R**) al correo electrónico **jivan.perez@udea.edu.co**, con el nombre del integrante o integrantes en el asunto.

**Preguntas**

Usando la información de su base de datos responda a las siguientes preguntas. **Justifique sus respuestas gráficamente y numéricamente, junto con sus debidas interpretaciones**. ¡¡¡Las interpretaciones son 40% del punto!!! >:c

1. **(0.5 Puntos)** Identifique y justifique el tipo y escala de medición de cada una de las variables contenidas en su base de datos. Además, realice la coerción de las variables en **R**.
2. **(1 Punto)** Realice una **descripción inicial de las variables cuantitativas** mediante resúmenes numéricos y/o gráficos y **variables cualitativas** mediante resúmenes tabulares y/o gráficos e **interprete** los hallazgos que considere más relevantes en el contexto de los datos.
3. **(0.5 Puntos)** Compruebe si el ingreso promedio por hora que reciben los domiciliarios, se comporta diferente dependiendo de la plataforma de domicilios que se usa.
4. **(1 Punto)** Cree una nueva variable llamada

y muestre si existen diferencias significativas entre los ingresos totales promedio que reciben las personas que trabajan con Rappi y UberEats.

1. **(1 Punto)** Seleccione una subregión, y para ésta encuentre para qué plataforma de domicilios se encuentra la mayor proporción de personas que poseen otro trabajo**.**
2. **(1 Punto)** Para cada uno de los estratos de los trabajadores, pruebe si hay alguna relación entre las horas de trabajo promedio y las propinas promedio que reciben en un día los domiciliarios.