

# Evaluación Parcial - Primera Oportunidad

02/05/2023

## Condiciones de Aprobación

- ✓ Al menos el 50% desarrollado de cada ejercicio.
- ✓ Demostrar que manejan o tienen cierto dominio de los temas que se han ido presentando en cada una de las clases.
- ✗ Prohibida la utilización total o parcial de código externo/ajeno al propio.
- ✗ Prohibido el uso de variables globales, ciclos infinitos, y break's.
- 👨‍🎓 Realizar todas las preguntas que crean necesarias para la resolución satisfactoria del examen.

## Ejercicio 1

La empresa de asistencia vehicular *No te Dejamos Tirado S.A.* necesita para su call center un software que le permita manejar la solicitudes de asistencia vehicular ya sea mecánica o de grúa de sus asociados. Esta empresa trabaja con un grupo de aseguradoras a nivel nacional y se necesita poder registrar las asistencias y disponer de ciertas estadísticas de las mismas.

La empresa cuenta con un listado de móviles disponibles para ejecutar las asistencias que guarda, para cada uno:

- **numero\_movil** (número de móvil disponible)
- **tipo\_asistencia** (tipo de asistencia que puede realizar el móvil, puede ser mecanica/remolque)

El software solicitado debe permitir:

- a. Cargar las asistencias recibidas en el call center, guardando...
  - i. **fecha** (fecha del llamado al call center)
  - ii. **numero\_dominio** (número de dominio del vehículo)
  - iii. **tipo\_vehiculo** (puede ser auto, moto, camioneta, camion)
  - iv. **direccion\_origen** (dirección donde se requiere la asistencia)
  - v. **direccion\_destino** (dirección de destino del vehículo)
  - vi. **tipo\_asistencia** (puede ser mecanica/remolque)

- vii. **tiempo\_estimado\_servicio** (tiempo que la empresa estima durará el servicio medido en horas)
  - viii. **prioridad** (prioridad del pedido, puede ser alta/media/normal)
  - ix. **numero\_movil** (número de móvil que asiste, tomarlo del listado preexistente)
  - x. **estado\_servicio** (puede ser finalizado/en curso/cancelado)
  - xi. **valor\_servicio** (valor total del servicio a cobrar)
- b. Finalizar/Cancelar un servicio ingresando el **numero\_dominio**.
- c. Agregar un móvil nuevo a la flota. Para esto, la información necesaria es:
- i. **numero\_movil**
  - ii. **tipo\_asistencia** (mecanica/remolque)
- d. Listar el total de servicios prestados (finalizados y cancelados) y el total de lo facturado para una fecha dada para un móvil dado.
- e. Obtener el promedio<sup>1</sup> del tiempo estimado de todos los servicios.
- f. Obtener el móvil que más servicios prestó.
- g. Porcentaje de tipo de asistencia (mecánica/remolque) de todos los servicios finalizados.
- h. Obtener el porcentaje de los tipos de vehículos asistidos.

● ¡IMPORTANTE!: Se debe validar que un móvil de asistencia mecánica brinde servicio a una asistencia del mismo tipo.

<sup>1</sup>  $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ ,  $\text{promedio}(X) = (x_1 + x_2 + \dots + x_n)/n$

## Ejercicio 2

Un dispositivo de *IoT*<sup>2</sup> envía una cadena con información sobre el monitoreo del ingreso de personal de una fábrica metalúrgica. Este dispositivo envía una cadena con el siguiente formato:

```
(CUIL1, Nombre1, Apellido1, Horario Entrada1, Horario Salida1||  
CUIL2, Nombre2, Apellido2, Horario Entrada2, Horario Salida2||  
...||  
CUILn, Nombren, Apellidon, Horario Entradan, Horario Salidan)
```

Dicha cadena puede tener el CUIL duplicado, con lo cual un empleado ingresó y salió más de una vez de la empresa.

Se pide crear las siguientes funciones/procedimientos, que reciben a la cadena como parámetro:

- a. *cantidad\_salidas*: **función** que devuelve una tupla con...
  - i. CUIL en la primer posición
  - ii. Cantidad de salidas en la segunda posición
- b. *no\_cumple\_horario*: **procedimiento** que imprime un listado de los empleados que no cumplen las 8 horas laborales mostrando...
  - i. CUIL
  - ii. Nombre
  - iii. Apellido
  - iv. Cantidad de horas realizadas
- c. *datos\_x\_cuil*: **función** que solicita al usuario un número de CUIL y devuelve una lista con los datos correspondientes a ese número de CUIL.

! A tener en cuenta: Un empleado puede tener más de un registro.

❗ ¡IMPORTANTE!: Se deben respetar las firmas de cada una de las funciones y/o procedimientos que se estén implementando. No es necesaria la implementación de un *main()*.

<sup>2</sup> *Internet of Things*: El Internet de las cosas describe objetos físicos con sensores, capacidad de procesamiento, software y otras que se conectan e intercambian datos con otros dispositivos y sistemas a través de internet u otras redes de comunicación.