

T1 de Sistemas Inteligentes

Usando funciones definidas por el usuario resolver los siguientes ejercicios. Debe hacer funciones para ingresar, hacer los cálculos y los reportes. El programa principal solo debe llamar a las funciones.

- 1) Determine el pago a realizar por las entradas a un espectáculo donde se pueden comprar sólo hasta cuatro entradas, donde al costo de dos entradas se les descuenta el 10%, al de tres entradas el 15% y a la compra de cuatro se le descuenta el 20 %.
Debe ingresar el costo de la entrada y el número de entradas a comprar.
- 2) MAPFE, agencia de seguros asigna el precio de sus seguros para automóviles basándose en el sexo y la edad del conductor. Los hombres menores de 25 años pagan los precios más altos, 1000 soles. Los hombres de 25 años o más años pagan 700 soles. Las mujeres de menos de 21 años pagan 800 soles, mientras que las mujeres de 21 años o más pagan 500 soles. Se le solicita a usted que realice un programa que teniendo como dato el sexo ('F','M') y la edad de la persona, muestre el pago correspondiente para el seguro del automóvil.
- 3) Dado un mensaje se debe calcular su costo para enviarlo por telégrafo. Para esto se sabe que las letras cuestan, cada una, 10. Los caracteres especiales que no sean letras cuestan 30 y los dígitos tienen un valor de 20 cada uno. Los espacios no tienen valor.
Restricciones:
 - El mensaje es una cadena (arreglo de caracteres)
 - La letra ñ y las vocales con tilde á, é, í, ó, ú se consideran caracteres especiales.Escriba un programa que permita el ingreso de un mensaje y nos determine el costo de enviar el mensaje.
- 4) El Gerente de una importante empresa necesita implementar un control sobre el consumo en llamadas y mensajes de texto de los celulares que tienen asignados un grupo de vendedores de la empresa.

De cada vendedor, que en total son 30, se debe almacenar la siguiente información: su código, los minutos de llamadas a un teléfono fijo, los minutos de llamadas a celulares y la cantidad de mensajes de texto enviados.

Todos los celulares pertenecen a un mismo plan, el cual les permite 20 minutos de llamadas a teléfono fijo, 40 minutos a celulares y 20 mensajes de texto.

Se sabe que el exceso de minutos de llamadas o mensajes de texto, sobre lo permitido en el plan, tiene un costo el cual es de 0.35 soles por minuto para teléfono fijo, 0.45 soles por minuto para celular y 0.20 soles por mensaje de texto.

Para ello se le pide un programa que permita:

- a) **CrearDiccionario** : Que ingrese el número n de Vendedores. Luego la información de los n vendedores donde la clave es el código y el valor será: los minutos de llamadas a un teléfono fijo, los minutos de llamadas a celulares y la cantidad de mensajes de texto enviados.

- b) Implementar una función **Codigos_mayor_cantidad_minutos**, que determine e imprima el código o códigos de los vendedores que tienen la mayor cantidad de minutos de llamadas a celulares.
- c) Implementar una función **Total_pagar_x_vendedor**, que determine e imprima por cada vendedor, el monto total a pagar por el exceso en el consumo. El monto se calcula como: $\text{Sumatoria}(\text{exceso} * \text{tarifas})$
- d) Implementar una función **Tiempo_promedio**, que determine e imprima el tiempo promedio de llamadas a fijo, el tiempo promedio de llamadas a celular y promedio de mensajes enviados.

Responda a las Siguietes preguntas

- a) Defina con sus propias palabras: (a) inteligencia, (b) inteligencia artificial, (c) agente.
- b) Hay clases de problemas bien conocidos que son intratables para los computadores, y otras clases sobre los cuales un computador no pueda tomar una decisión. ¿Quiere esto decir que es imposible lograr la IA?
- c) Defina con sus propias palabras los siguientes términos: agente, función de agente, programa de agente, racionalidad, autonomía, agente reactivo, agente basado en modelo, agente basado en objetivos, agente basado en utilidad, agente que aprende
- d) Tanto la medida de rendimiento como la función de utilidad miden la eficiencia del agente. Explique la diferencia entre los dos conceptos.

Indicaciones

- 1) Crear una carpeta con sus apellidos y Nombres y al final colocar T1. Por ejemplo: Gutierrez_Casanova_Jose_T1
- 2) Resolver los ejercicios de Python con el nombre: ejercicio01.py, ejercicio02.py, ejercicio03.py, ejercicio04.py, ejercicio05.py
- 3) Las preguntas de teoría responderlas en un documento de Word llamado con sus apellidos y nombres y al final teoría, por ejemplo: Gutierrez_Casanova_Jose.docx
- 4) Todos estos archivos deben estar en la carpeta creada. Comprimir la carpeta y enviarla.
- 5) La evaluación es individual si hay plagio se coloca la nota de 0.