

1 EVAL PROGRAMACIÓN

PRIMER EJERCICIO (SIN CLASES) (6,25 puntos)

Un restaurante quiere gestionar las reservas para una cena con espectáculo mediante un programa. El restaurante puede dar de cenar a 80 comensales. Por cada cliente que llama para reservar se toma nota de lo siguiente:

- Número de personas para cenar. Controlar que sea un número positivo y que no supere las plazas que queden disponibles. Si no hay plazas suficientes no se continúa con la reserva. (0,5 puntos)
- Se ofrece una lista de 3 menús para que elija entre ellos:
 - Menú económico (25€)
 - Menú degustación (35€)
 - Menú estrella (50€).

Validar mediante una **función**, que el tipo seleccionado sea correcto. No continuar el proceso hasta introducir correctamente el dato (0,5 puntos)

- Tras la cena, durante el espectáculo, habrá la posibilidad de contratar 2 copas por el precio de 9€ o barra libre por 30€. Pedir cuantas personas se apuntan a cada una de las dos opciones, teniendo en cuenta que la suma de ambas no supere el número de personas de la reserva. (0,5 ptos)
- Calcular el precio total mediante una función **calcular_precio** que reciba número de comensales, tipo de menú, número de personas que contratan 2 copas y personas que contratan barra libre. (1 pto). Si el cliente además tiene un carnet de socio correcto, (validad que tiene longitud 4 ó 5, y que empieza por letra en mayúsculas y el resto son dígitos) se le hace un 20% de descuento. (0,75 puntos)
- Una vez recibido el precio, mostrarlo y pedir confirmación de la reserva. (0, 5 puntos)
- El proceso acaba si se acaban las plazas o se teclea -1 al pedir el número de personas para cenar. (0,5 ptos)
- Al acabar el proceso mostrad el total de ganancias y reservas y el porcentaje de personas que se han apuntado a la barra libre (0,75 ptos).
- Haced que el programa pueda repetir el proceso anterior para varias noches mientras lo desee el usuario, mostrando al finalizar el programa lo que se ha recaudado la noche de menor recaudación y el total de personas que no han contratado bebida en todas las noches. (1,25 pto)

SEGUNDO EJERCICIO (CON CLASES) (3,75 puntos)

Crear una clase Cabina, para simular el funcionamiento de una cabina de una autopista de peaje. Por cada cabina se guarda al menos la siguiente información:

- Número de cabina.
- Importe total recaudado en la cabina.
- Un indicador que nos diga si la cabina está abierta o cerrada.
- Número de vehículos de cada tipo que han pasado por esa cabina.

Crear una clase Cabina que tenga al menos:

- a. Constructor. Pasando sólo la información necesaria. Inicialmente la cabina está abierta.
- b. Método pagarVehículo. Simula el paso de un vehículo por una cabina y devuelve el importe que tiene que pagar. El vehículo puede ser automóvil ('A'), camión ('C') o moto('M'). Los automóviles pagan a 0,2 euros el km recorrido, las motos a 0,1, los camiones pagan una cantidad fija de 5 euros. No se puede pagar en una cabina cerrada.
- c. Método que abra o cierre una cabina.
- d. Método que muestre cuántas cabinas se encuentran abiertas .
- e. Método que muestra la información de una cabina.
- f. Método mayorTráfico que dadas dos cabinas y un tipo de vehículo nos devuelva el número de cabina por la que han pasado mayor número de vehículos de ese tipo.

Codificar un main para probar la clase anterior, realizar las siguientes operaciones:

1. Crear dos Cabinas, pasando al constructor los datos necesarios, sin leerlos de teclado. (0,25 puntos)
2. Hacer un menú que te permita abrir o cerrar una de las dos cabinas y simular el paso de un vehículo por una u otra cabina, mostrando el importe cada vez que pasa un vehículo y si se ha producido algún error. Repetid este proceso hasta que lo desee el usuario.(2 ptos)
3. Mostrar la información de ambas cabinas (0,25 ptos)
4. Mostrar el número de cabinas abiertas.(0, 5 ptos)
5. Usando el método mayorTráfico mostrad para cada tipo de vehículo la cabina por la que han pasado más vehículos.(0,75 puntos)