

Ejercicios Parcial I

Ejercicio I

Hacer un programa en Python que lea la longitud en centímetros de los supuestos tres (3) lados de un triángulo, a fin de determinar si es “Equilátero”, “Isósceles” ó “Escaleno” ó sencillamente determine si no pueden ser las longitudes de los lados de un triángulo. El resultado del tipo de triángulo se tiene que mostrar por pantalla. El programa debe preguntar si el usuario desea volver a hacer una nueva verificación.

Nota: Es obligatorio el uso de funciones.

Ejercicio II

Una empresa decide procesar la nómina de sus empleados en el computador, por lo que se requiere hacer un programa en Python.

Empleados de ambos sexos trabajan horas diurnas y nocturnas a una tarifa de pago diferente:

Horas trabajadas	Salario por hora Bs.
Diurnas	150
Nocturnas	275

De cada empleado, la empresa tiene su código, el sexo (F o M), y el número de horas que han trabajado, de día y de noche.

Al final de la semana se procesa la nómina de pago en el computador y se desea producir un reporte que contenga:

A. Para cada empleado:

1. El código.
2. El sexo.
3. El monto del salario de la semana, menos una retención del 1% por la Ley de Política Habitacional

B. Para toda la empresa:

1. La cantidad de empleados y empleadas.
2. Las cantidades de horas diurnas y nocturnas trabajadas,
3. Los promedios de salarios por empleado y empleadas.

Nota: Es obligatorio el uso de funciones.

Ejercicio III

Realizar un algoritmo que dado dos números imprima la sucesión de Fibonacci a partir del primer número, e imprima la cantidad de números especificada en el segundo. Ejemplos:

Entradas: 0 y 4.

Salida: 0, 1, 1, 2.

Entradas: 2 y 3.

Salida: 2, 3, 5.

Ejercicio IV

La Autoescuela "La Rápida", desea llevar el control de las horas de clase de manejo de todos sus clientes. Para esto, una vez que el cliente (conductor) se presta a salir en el vehículo con su instructor, se toman los siguientes datos: cédula del conductor, tipo de vehículo (Automático "A" o Sincrónico "S"), y el número de horas de clase que el cliente va a tomar. Las tarifas por hora, varían dependiendo del tipo de vehículo según lo siguiente:

Tipo de Vehículo	Costo por Hora (Bs./hora)
"A"	2500
"S"	3500

Usted deberá desarrollar un algoritmo de forma de producir una salida que contenga lo siguiente:

Para cada Cliente (conductor):

A1. Cédula de Identidad.

A2. Tipo de Vehículo.

A3. Monto Total a ser Facturado al Cliente. Si el cliente toma más de 3 horas de clase, se le otorgará un descuento de 15% sobre el Monto total a serle facturado.

Al final del día para la AutoEscuela:

B1. La cantidad total de clientes.

B2. La cantidad de clientes por tipo de vehículo.

B3. La cantidad de clientes a quienes se les otorgó descuento.

B4. El Promedio de Facturación por Tipo de Vehículo.

Ejercicio V

Wikipedia define los primos relativos de la siguiente manera:

“En matemáticas, dos números enteros a y b son números primos entre sí, si no tienen ningún factor primo en común, o, dicho de otra manera, si no tienen otro divisor común más que 1 y -1. ”

Por ejemplo, 6 y 35 son primos entre sí, pero 6 y 27 no lo son porque ambos son divisibles por 3.

Realice un algoritmo que pida como entrada dos números enteros positivos e indique al usuario si dichos números son primos relativos o no.

Ejercicio VI

La empresa de transporte Expresos P1, ofrece tres destinos diarios a ciudades del país, en vehículos de capacidad de hasta 10 pasajeros. Estos destinos han sido clasificados de la siguiente forma:

Código	Destino	Valor en Bs. x Pasajero
V	Valencia	12.500
P	Puerto La Cruz	16.000
B	Barquisimeto	18.500

Un Cliente puede adquirir un pasaje para 1 o más personas hasta un máximo de 10, por lo que se debe validar que exista disponibilidad hacia el destino solicitado. Al momento de la compra del pasaje, se le solicita al cliente los siguientes datos: Cédula de Identidad, número de pasajeros, ciudad destino. Cuando el cliente solicita pasajes para más de 4 personas, se le otorga un descuento de 20% sobre el monto total a pagar.

a) Para cada Cliente, el Programa deberá Desplegar la Información del Recibo con los siguientes datos:

- El número de su cédula de identidad
- Cantidad de Pasajeros
- Código del Destino solicitado
- Monto Neto a Pagar
- Monto de Descuento (si no aplica, el programa mostrará cero)

Nota1: Al momento de la entrada de datos, el programa deberá validar si hay aún disponibilidad hacia el destino solicitado. Si no la hay deberá indicar un Mensaje que diga: "No hay Disponibilidad hacia el destino solicitado" mostrando adicionalmente cuantos cupos quedan.

Nota2: Si se venden los pasajes para todos los destinos y ya no hay más cupos, el programa deberá emitir un mensaje de que ya no hay cupos disponibles para ningún destino, dando el reporte del final del día y terminando la ejecución del programa

b) Al final del Día:

- La cantidad de Clientes por Destino (no pasajeros).
- El Monto Total Neto Facturado por Destino.
- El Monto Total de Descuentos Otorgados por Destino .
- El Monto Total Neto Facturado por Expresos P1.
- El Promedio de Pago de todos los Clientes (no pasajeros).
- El cliente que más pagó por cada destino.