Fundamentos de programación.

Tarea 2. Algoritmos y programas.

Nombre: Maximiliano Garcia Tepale

Grupo: Fundamentos de programación

Completa este documento como se pide en cada uno de los **5** problemas. El análisis y algoritmo se agregan en este mismo documento. Los programas se escriben en los archivos .py que se descargaron desde GitHub.

Al terminar, debes:

* Subir a tu cuenta de github:
  + Los archivos .py (5 archivos, uno por cada problema).
  + Este documento con la información solicitada.
* Hacer un **Pull request** para que califique tu trabajo. **NO OLVIDES agregar tu nombre para que se registre tu calificación de manera correcta.**

**1.** Elabora un algoritmo y escribe un programa que muestre en la pantalla la siguiente información:

* Tu nombre completo.
* Tu matrícula.
* Tu carrera.
* Tu escuela de procedencia (Si es Prepa Tec, el programa que cursaste)
* Dos o tres líneas que te describan de manera general (gustos, habilidades, deportes, libros preferidos, viajes, pasatiempos, etc.)

|  |
| --- |
| **Análisis**.  Entradas: (No hay)  Salidas: ,nombre completo, matricula, carrera, escuela de procedencia y hobbie  Relación E/S: (No hay)  Inserta aquí la imagen con el **algoritmo**. (foto, captura de pantalla, texto, etc.)  # Autor: Maximiliano Garcia Tepale  # Descripcion: Algoritmo que de datos personales  N=input("Nombre:")  M=input("Matricula:")  C=input("Carrera:")  EP=input("Escuela de procedencia:")  Plan=input("si eres prepatec introduce plan:")  D=input("Hobbies:")  El programa lo escribes directamente en el archivo de **que descargaste**, **misDatos.py**. |
| Ejemplo de salida:  Nombre:  Margarito Pérez  Matrícula:  A01112131  Carrera:  ISC  Escuela de procedencia:  Prepa Tec, programa Bicultural  Descripción:  Me gusta la tecnología y todo lo relacionado con la computación.  Practico el futbol americano y me gusta tocar la guitarra. |

**2.** La velocidad de un auto puede calcularse con la fórmula *v = d/t*. (v-velocidad, d-distancia, t-tiempo). Elabora un algoritmo y escribe un programa que pregunte al usuario la velocidad a la que viaja un auto (km/h, número entero) y calcule e imprima lo siguiente:

* La distancia en km. que recorre en 6 hrs.
* La distancia en km. que recorre en 3.5 hrs.
* El tiempo en horas que requiere para recorrer 485 km.

|  |
| --- |
| **Análisis.**  Entradas: introducir la variable de tiempo con respecto a la velocidad para calcular la distancia y la variable de distancia para con respecto a la velocidad para poder calcular el tiempo.  Salidas: la distancia recorrida en 6 hrs y 3.5 hrs y el tiempo en horas que se necesitan para recorrer 485 km  Relación E/S: 1. d=v\*t y t= d/v  Inserta aquí la imagen con el **algoritmo**. (foto, captura de pantalla, texto, etc.)  # Autor: Maximiliano Garcia Tepale  # Descripcion: calcular velocidad de auto  v1=int(input("velocidad:"))  t1=int(input("tiempo:"))  distancia1=v1\*t1  t2=int(input("tiempo2:"))  distancia2=v1\*t2  d1=int(input("distancia:"))  tiempo=d1/v1  print(distancia1,'km/h', distancia2, 'km/h',tiempo,'hrs')  El programa lo escribes directamente en el archivo de **github**, **velocidad.py**. |
| Ejemplo de salida: (Siempre imprime un decimal)  **Velocidad del auto en km/h: 95**  Distancia recorrida en 6 hrs: 570.0 km  Distancia recorrida en 3.5 hrs: 332.5 km  Tiempo para recorrer 485 km: 5.1 hrs. |

**3.** Elabora un algoritmo y escribe un programa que calcula el costo total de una comida en un restaurante.

* El programa le pregunta al usuario el total de la comida.
* Agrega 13% de propina y 16% de IVA.
* Cada porcentaje se calcula con respecto al costo de la comida.
* Imprime:
  + El subtotal (costo de la comida)
  + La propina.
  + El IVA.
  + El total a pagar. (Suma del subtotal, la propina y el IVA)

|  |
| --- |
| **Análisis**.  Entradas: total de comida  Salidas: subtotal, propina, iva  Relación E/S: propina=total\*0.13,iva=total\*0.16,total a pagar= subtotal+propina+iva  Inserta aquí la imagen con el **algoritmo**. (foto, captura de pantalla, texto, etc.)  st=int(input("total:"))  pro=st\*0.13  iv=st\*0.16  totalapagar=st+pro+iv  print(total apagar)  El programa lo escribes directamente en el archivo de **github, cuenta.py**. |
| Ejemplos de salida: (mostrar centavos en las cantidades (siempre dos decimales))  **Costo de su comida: 100**  Propina: $13.00  IVA: $16.00  Total a pagar: $129.00  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Costo de su comida: 255**  Propina: $33.15  IVA: $40.80  Total a pagar: $328.95 |

**4.** Elabora un algoritmo y escribe un programa que calcula el porcentaje de hombres y mujeres inscritos en una clase.

* El programa le pregunta al usuario:
  + El número de mujeres inscritas.
  + El número de hombres inscritos.
* Imprime:
  + El número total de alumnos inscritos.
  + El porcentaje de mujeres.
  + El porcentaje de hombres.

|  |
| --- |
| **Análisis**.  Entradas:  Salidas:  Relación E/S:  Inserta aquí la imagen con el **algoritmo**. (foto, captura de pantalla, texto, etc.)  nh=int(input("numero de hombre:"))  nm=int(input("numero de mujeres:"))  ta=nh+nm  ph=(nh\*100)/ta  pm=(nm\*100)/ta  print(ta,ph,pm)  El programa lo escribes directamente en el archivo de **github**, **clase.py**. |
| Ejemplo de salida (un decimal en los porcentajes):    **Mujeres inscritas: 14**  **Hombres inscritos: 12**  Total de inscritos: 26  Porcentaje de mujeres: 53.8%  Porcentaje de hombres: 46.2% |