

Completa este documento como se pide en cada uno de los 5 problemas. 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 modificado.
- Hacer un Pull request para que califique tu trabajo. **NO OLVIDES** agregar tu nombre y grupo 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:

Relación E/S: (No hay)

Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, texto, etc.)

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 y minutos que requiere para recorrer 485 km.

Análisis.

Entradas:

Salidas:

Relación E/S:

Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, texto, etc.)

```
tiempo=
definir velocidad
definir tiempo
d=v*t
```

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:

Salidas:

Relación E/S:

Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, texto, etc.)

1. leer precio de comida
2. sumar propina
3. pago = (comida+propina)+(comida*.16)
4. print

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.)

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

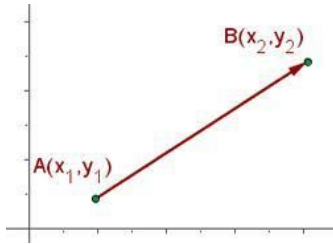
Porcentaje de mujeres: 53.8%

Porcentaje de hombres: 46.2%

5. Elabora un algoritmo y escribe un programa que calcula la distancia entre dos puntos.

- El programa le pregunta al usuario las coordenadas (x_1, y_1) del primer punto y, también, las coordenadas (x_2, y_2) del segundo punto.

- Imprime:
 - La distancia entre los dos puntos.



$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Análisis.

Entradas:

Salidas:

Relación E/S:

Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, texto, etc.)

Definir x1, x2, y1, y2 como enteros

definir distancia

escribir 'valor de abcisa 1:'

escribir 'valor de ordenada 1:'

escribir 'valor de abcisa 2:'

escribir 'valor de ordenada 2:'

```
distancia= ((x2-x1)^2+(y2-y1)^2)
```

```
print ('la distancia es:')
```

Crea un nuevo archivo para este programa y lo agregas al repositorio de github, [distanciaPuntos.py](#).

Ejemplo de salida (3 decimales en el resultado):

x1: 6

y1: 4

x2: 10

y2: 5

Distancia: 4.123

Extras.

1. Elabora un algoritmo para realizar la conversión de temperaturas en la escala Fahrenheit a la escala Celsius.

Análisis.

Entradas:

Salidas:

Relación E/S:

Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, texto, etc.)

leer f

c=fórmula: $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F}-32) \div 1.8$.

print c

nota: usar " float" y "round"

Crea un nuevo archivo para este programa y lo agregas al repositorio de github, [extraTemperaturas.py](#).

2. Construye un algoritmo para preguntar al usuario cuántas galletas quiere elaborar e indique la cantidad de ingredientes que se requieren.

Sabemos que, para 48 galletas, se requiere: 1.5 tazas de azúcar, 1 taza de mantequilla, 2.75 tazas de harina.

Análisis.

Entradas:

Salidas:

Relación E/S:

Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, texto, etc.)

Crea un nuevo archivo para este programa y lo agregas al repositorio de github, [extraGalletas.py](#).

Evaluación.

La tabla muestra los HP que ganarás si resuelves correctamente cada ejercicio.

Problema	Análisis	Algoritmo	Programa
1	90	90	70
2	90	90	70
3	90	90	70
4	90	90	70

5	90	90	70
E1 y E2	50	50	20

Si finalizas exitosamente la misión, ganarás 1250 HP y hasta 120 XP.