Fundamentos de programación.

Tarea 2. Algoritmos y programas.

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

* Tu nombre completo.
* Tu matrícula.
* Tu carrera.
* Dos o tres líneas que te describan de manera general.

|  |
| --- |
| Análisis.  Entradas: (No hay)  Salidas: Nombre, matrícula, carrera, descripción  Relación E/S: (No hay relación)  Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, etc.)   1. Guardar nombre 2. Guardar matrícula 3. Guardar carrera 4. Guardar descripción 5. Imprimir nombre 6. Imprimir matrícula 7. Imprimir carrera 8. Imprimir descripción   El programa lo escribes directamente en el archivo en **github**. |
| Ejemplo de salida (por ahora no te preocupes por los acentos):  Margarito Perez Garcia  A01112131  ISC  Me gusta la tecnologia y todo lo relacionado con la computacion.  Estudie en la prepa TEC.  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). Un auto está viajando a 115 km/hr. Elabora un algoritmo y escribe un programa que calcule e imprima lo siguiente:

* La distancia recorrida en 6 hrs.
* La distancia recorrida en 10 hrs.
* El tiempo que requiere para recorrer 500 km.

|  |
| --- |
| Análisis.  Entradas: (No hay entradas)  Salidas: distancia recorrida en 6 hrs, en 10 hrs y tiempo requerido para recorrer 500 km  Relación E/S: (No hay)  Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, etc.)   1. Guardar velocidad 2. Calcular distancia recorrida en 6 y 10 horas 3. Calcular el tiempo en el que se recorren 500 km 4. Imprimir la distancia recorrida en 6 horas, en 10 horas y el tiempo en el que se recorren 500 km   El programa lo escribes directamente en el archivo en **github**. |
| Ejemplo de salida (por ahora no te preocupes por los acentos):  Distancia recorrida en 6 horas: 690  Distancia recorrida en 10 horas: 1150  Tiempo para recorrer 500 km: 4.34782608696 |

**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 15% 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.
  + IVA.
  + Total a pagar. (subtotal + propina + IVA)

|  |
| --- |
| Análisis.  Entradas: Subtotal (costo de la comida)  Salidas: subtotal, IVA, propina, total  Relación E/S: IVA = subtotal \* 0.16, propina = subtotal \* 0.15, total = subtotal + propina + IVA  Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, etc.)   1. Pedir subtotal 2. Calcular IVA 3. Calcular propina 4. Calcular total 5. Imprimir subtotal 6. Imprimir propina 7. Imprimir IVA 8. Imprimir total   El programa lo escribes directamente en el archivo en **github**. |
| Ejemplo de salida (por ahora no te preocupes por los acentos):    Costo de la comida: $250.00  Propina: $37.50  IVA: $40.00  Total a pagar: $327.50 |

**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 hombres y el número de mujeres inscritos.
* Imprime:
  + El número total de alumnos inscritos.
  + El porcentaje de mujeres.
  + El porcentaje de hombres.

|  |
| --- |
| Análisis.  Entradas: Número de hombres inscritos, Número de mujeres inscritas  Salidas: Total, Porcentaje de hombres, Porcentaje de mujeres  Relación E/S: Total = Número de hombres inscritos + Número de mujeres inscritas,  PorcentajeHombres = Número de hombres inscritos / Total \* 100,  PorcentajeMujeres = Número de muheres incritas / Total \* 100  Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, etc.)   1. Pedir cantidad de hombres inscritos 2. Pedir cantidad de mujeres inscritas 3. Calcular Total 4. Calcular porcentaje de hombres 5. Calcular porcentaje de mujeres 6. Imprimir total 7. Imprimir porcentaje de hombres 8. Imprimir porcentaje de mujeres   El programa lo escribes directamente en el archivo en **github**. |
| Ejemplo de salida (por ahora no te preocupes por los acentos):    Total inscritos: 25  % de mujeres: 56%  % de hombres: 44% |