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: -  Salidas: Información personal como nombre, matricula, carrera y gustos.  Relación E/S: -  Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, etc.)   1. Inicio 2. Imprimir mi nombre 3. Imprimir mi matricula 4. Imprimir mi carrera 5. Imprimir mis gustos 6. Fin   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: -  Salidas: Distancia recorrida en 6 horas, distancia recorrida en 10 horas, tiempo recorrido en 500 km  Relación E/S: -  Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, etc.)   1. Inicio 2. Establecer velocidad=115 3. Calcular distancia en 6 horas=velocidad\*6 4. Calcular distancia en 10 horas=velocidad\*10 5. Calcular tiempo en 500 km=500/velocidad 6. Imprimir distancia en 6 horas 7. Imprimir distancia en 10 horas 8. Imprimir tiempo en 500 km 9. Fin   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: Costo de comida  Salidas: Costo de comida, propina, IVA, total a pagar  Relación E/S: costo de comida=costo, propina=costo\*.15, IVA=costo\*.16, totalpagar=costo+propina+IVA  Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, etc.)   1. Inicio 2. Pedir el costo de la comida 3. Transformar el costo de la comida a un valor “float” 4. Calcular propina=costo\*.15 5. Calcular IVA=costo\*.16 6. Calcular total a pagar=costo+propina+IVA 7. Imprimir costo 8. Imprimir propina 9. Imprimir IVA 10. Imprimir total a pagar 11. Fin   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 de alumnos inscritos, porcentaje de hombres, porcentaje de mujeres  Relación E/S: total=hombres+mujeres, porcentajehombres= (hombres\*100)/total, porcentajemujeres= (mujeres\*100)/total  Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, etc.)   1. Inicio 2. Pedir número de mujeres inscritas 3. Pedir número de hombres inscritos 4. Transformar mujeres inscritas en un valor entero 5. Transformar hombres inscritos en un valor entero 6. Calcular total de alumnos inscritos=hombres+mujeres 7. Calcular porcentaje de hombres=(hombres\*100)/total 8. Calcular porcentaje de mujeres=(mujeres\*100)/total 9. Imprimir total de alumnos inscritos 10. Imprimir porcentaje de hombres inscritos 11. Imprimir porcentaje de mujeres inscritas 12. Fin   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% |