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, matricula, carrera, descripción  Relación E/S: (no hay)  Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, etc.)  **Algoritmo:**  **1.-** Imprimir nombre  **2.-** Imprimir matrícula  **3.-** Imprimir carrera  **4.-** 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: velocidad  Salidas: distancia6horas, distancia10horas, tiempo500km  Relación E/S: distancia6horas = velocidad\*6, distancia10horas = velocidad\*10, tiempo500km = 500/velocidad  Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, etc.)  1.- velocidad = 115  2.- distancia6horas = velocidad\*6  3.- distancia10horas = velocidad\*10  4.- tiempo500km = 500/velocidad  5.- Imprimir distancia6horas  6.- Imprimir distancia10horas  7.- imprimir tiempo500km  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  Salidas: costo, propina, iva, total  Relación E/S: costo = costo, propina = costo\*.15, iva = iva\*.16, total = costo+propina+iva.  Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, etc.)  1.- Leer costo  2.- propina = costo \* .15  3.- iva = costo \*.16  4.- total = costo + propina + iva  5.- Imprimir costo  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: hombres, mujeres  Salidas: alumnos, porhombres, pormujeres  Relación E/S: alumnos = hombres + mujeres, porhombres = hombres \* 100 / alumnos, pormujeres = mujeres \* 100 / alumnos  Inserta aquí la imagen con el algoritmo. (foto, captura de pantalla, etc.)  1.- Leer hombres  2.- Leer mujeres  3.- alumnos = hombres + mujeres  4.- porhombres = hombres \* 100 / alumnos  5.- pormujeres = mujeres \* 100 / alumnos  6.- imprimir alumnos  7.- imprimir porhombres  8.- imprimir pormujeres  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% |