Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Sebastian Macias Ibarra

Grupo: 02

**Misión 1**

Clona el proyecto **Mision\_01** de github, descarga y modifica este documento, súbelo a github y crea el Pull request. Contesta sobre ESTE MISMO documento lo que se te pide. Usa TODO el espacio que necesites, pero trata de que tus respuestas sean breves y concretas.

1. Escribe la diferencia entre un algoritmo y un programa. *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| *La diferencia consiste en…*  *El algoritmo es una serie de pasos, parecido a una receta de cocina, donde se planea lo que se le dirá a la computadora, mientras que un programa son las instrucciones dadas a la computadora para realizar el problema.* |

2. Describe brevemente, con tus propias palabras, qué haces en cada una de las etapas para resolver problemas con la computadora: *(250 puntos)*

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Ver cuáles son las entradas, salidas y la relación E/S* |
| Programación. | *Crear un código* |
| Codificación. | *Cuando el código comienza a funcionar y lanza un resultado* |

3. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| Si Ángela habla más bajo que Rosa y Celia habla más alto que Rosa, ¿Habla Ángela más alto o más bajo que Celia?  Respuesta: *Ángela habla más alto que Celia*  Explica: *Rosa es el punto de referencia, así que quien hable más alto que ella, también hablará más alto que Celia* |

4. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| Seis amigos desean pasar sus vacaciones juntos, viajan en pareja y utilizan diferentes medios de transporte; sabemos que Alejandro no utiliza el coche ya que éste acompaña a Benito que no va en avión. Andrés viaja en avión. Si Carlos no va acompañado de Darío ni hace uso del avión, ¿qué medio de transporte utiliza Tomás?  Respuesta: *Va en avión*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): |

5. Resuelve el siguiente problema aplicando la etapa de análisis y programación para generar el algoritmo.

***Necesitamos conocer el número de días que ha vivido una persona. A la persona le podemos preguntar su edad en años y meses enteros. Suponga que todos los años tienen 365 días y todos los meses 30 días. Resuelve el problema con esta información; después, explica qué harías para considerar los años bisiestos.*** *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| **Análisis.**  Entradas: *Años y meses*  Salidas: *Días de vida*  Relación E/S: *Días de vida = [# de años \* (365)] + [# de meses \* (30)]* |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**    **Idea para agregar el año bisiesto:** *Para agregar el día extra que tiene el año bisiesto, se podría tomar el número de años vividos y dividirlo entre cuatro. Una vez que se tenga el resultado, tomar el cociente y sumarlo al total de días cumplidos* |