Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Rubén Villalpando Bremont

Grupo: 04

**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… que un algoritmo es una serie de pasos o instrucciones que ayudan a resolver un problema, en cambio un programa es la realización de tareas por una computadora. Cuando hablamos de algoritmos no necesariamente tienen que ser realizados por una computadora.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Como el nombre lo dice “analizas” el problema, viendo qué es lo que te pide y cómo puedes hacer uso de tus conocimientos para resolverlo.* |
| Programación. | *En este paso escribes y diseñas el algoritmo que va a ser usado para resolver el problema ya analizado.* |
| Codificación. | *En este paso necesitas traducir el algoritmo a el lenguaje del programa que vas a utilizar.* |

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 bajo que Celia.*  Explica: *Rosa habla más bajo que Celia y a su vez, Ángela habla más bajo que Rosa lo que hace a Ángela la persona que habla más bajo de todas, por lo tanto debe hablar más bajo 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: *Tomás se va en coche.*  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)*

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas: número de años que ha vivido, numero de meses que ha vivido.  Salidas: número de días que ha vivido.  Relación E/S: Multiplicar los años por 365  Multiplicar los meses por 30  Sumarlos para obtener los días |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Pedirle al usuario número de años y meses enteros que ha vivido.** 2. **Multiplicar años por 365.** 3. **Multiplicar meses por 30.** 4. **Sumar los dos resultados de meses y años.** 5. **Imprimir el número de días que ha vivido el usuario.**   **Para los años bisiestos sumaría al número de días totales un día más por cada 4 años que ha vivido el usuario.** |