Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno:

Grupo:

**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…*  *Un algoritmo es un conjunto de instrucciones para que se realice una acción específica, mientras que el programa es ese conjunto expresado en un lenguaje que la computadora comprende* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Pensar en cada una de las partes del problema y ver cuales son los datos de entrada y salida y su relación entre ellas* |
| Programación. | *Representar el análisis del problema y su solución en un lenguaje que la computadora pueda entender* |
| Codificación. | *Es el conjunto de instrucciones que dan una instrucción para realizar un acción* |

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: *Mas Bajo*  Explica: *Celia es la que habla mas fuerte, ya que habla mas fuerte que rosa y Angela ni habla tan fuerte como Rosa* |

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: *Tomas va en coche*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): *Andres y Benito viajan juntos y sabemos que no van ni en carro ni en avión, Andres va en avión y Dario va con el, por lo que se complta la pareja y se descarta el avión. El único que queda sin pareja es Carlos y el único transporte que queda es el carro, por lo que va con Carlos en coche.* |

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: mes, ano,  Salidas: dias  Relación E/S: (mes\*30) + (año\*365) |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Teclear años que tiene la persona** 2. **Teclear meses que tiene la persona** 3. **Multiplicar los mese por 30 días** 4. **Multiplicar los años por 365 días** 5. **Sumar los días** 6. **Imprimir los días totales** |

Para sumar los días de los años bisiestos dividiría los años que ponga el usuario utilizando // para que me de números enteros, y después sumaria el resultado a los días totales