Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Roberto Emmanuel González Muñoz

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 que un programa es la notación que puede leer una computadora, por lo tanto un algoritmo, siendo una serie de instrucciones está escrito dentro de un programa.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Entender con claridad y simplificar el problema.* |
| Programación. | *Crear un algoritmo basado en las soluciones propuestas en el análisis.* |
| Codificación. | *Creación y uso del algoritmo mediante un programa ejecutable.* |

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: *Más bajo*  Explica: *A<R C>R por lo tanto A < R < C* |

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: Avión |

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: Edad en años y en meses.  Salidas: Edad en días  Relación E/S: Edad en años \* 365 = Edad en días = Edad en años \* Edad en meses |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  Pedir edad en años  Edad en años \* 365 = Edad en Días  Imprimir tu edad en días es: Edad en Días  // Para año bisiesto  (Edad en años / 4) = Años bisiestos vividos  Años bisiestos vividos + Edad en días = Edad en días con años bisiestos.  Imprimir Edad en días con años bisiestos. |