Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Arturo Márquez Olivar.

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 algoritmo es la solución a un problema pero está en nuestro lenguaje y el programa es en un lenguaje que la computadora ya puede interpretar.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Es entender completamente el problema dado.* |
| Programación. | *Proceso mental que lleva a cabo entender el problema y entender el proceso de cómo llegar a la solución.* |
| Codificación. | *Es cuando la solución del problema ya pasa a ser un programa.* |

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: *Ángela < Rosa < Celia. Por lo tanto Celia es la que habla más fuerte y Ángela la que habla más bajo.* |

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

|  |
| --- |
| C:\Users\Neo\Documents\Artur\Tarea1.jpeSeis 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 utilizó el 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: *Años (a) y meses (m).*  Salidas: *Edad en días (d).*  Relación E/S: *x= a\*365*  *y=m\*30*  *d=x+y* |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Leer a, m.** 2. **x=a\*365** 3. **y=m\*30** 4. **d=x+y** 5. **Imprimir d.** |

Para poder considerar años bisiestos sería necesario crear otra variable para ahí leer los años bisiestos separados de los años normales para que no se cuenten dos veces y después crear otra variable donde se calculen los días que equivalen dichos años bisiestos. Finalmente sumarlo a la variable d.