Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Daniel Córdova Bermúdez

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 los algoritmos están hechos para que sean entendidos por las personas mientras que los programas son para que sean interpretadas por las computadoras.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *En el análisis se debe entender en su totalidad el problema o reto a solucionar, las relaciones con los datos que se proporcionan junto con los datos que finalmente debe llegar para solucionar el problema.* |
| Programación. | *En la programación se crea el algoritmo una serie de pasos para lograr la solución del problema.* |
| Codificación. | *Codificación es cuando el algoritmo se escribe en un lenguaje de programación para ser un programa ejecutable por la computadora.* |

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 que Celia.*  Explica: *El planteamiento del problema Ángela habla más bajo que Rosa. Mientras que Celia habla incluso más alto que Rosa. Por lo tanto, se deduce que Celia es la que habla más bajo de las tres.* |

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 viaja en coche.*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución):  *../Desktop/Sin%20título-1.png* |

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: Y [Años], M [Meses]  Salidas: D [Días vividos]  Relación E/S: Y=(Y\*365) M=(M\*30) D=Y+M |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Solicitar datos** 2. **Leer datos Y & M** 3. **Multiplicar Y= (Y \* 365), D= (M\*30)** 4. **Sumar D= Y+M** 5. **Imprimir D**   **En el caso de considerar años bisiestos se debe preguntar el año en que nació el individuo para contabilizar los años bisiestos en los que vivió. Todos los años bisiestos se pueden dividir entre 4, desde el año en que nació el programa debe contar los años bisiestos, finalmente sumar esa cantidad al total de días vividos.** |