Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: David Isaí López Jaimes

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… El lenguaje en el que está interpretado.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Analizo todo el problema para encontrar la solución.* |
| Programación. | *Definir como resolver problemas de manera virtual.* |
| Codificación. | *Pasar del lenguaje que entendemos nosotros, a el que entienden las computadoras.* |

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: *Las 2 se comparan con Rosa, Ángela habla más bajo que ella, y Celia mas alto, por lo tanto la que habla mas bajo es Ángela.* |

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: *Coche*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): *Lo primero que te dice el problema es que los 6 amigos se juntan en parejas para viajar en diferentes medios de transporte, por lo cual solo se van en 3 medios de transporte.*  *Primero dice que Alejandro y Benito se van juntos y como Benito no viaja en avión ni Alejandro en coche, significa que se van en otro transporte menos esos 2.*  *Luego dice que Andrés va en avión. Explica que Carlos no va con Darío, por lo que puede ir con Andrés o con Tomás, pero después dice que no usa el avión, entonces descarta que va con Andrés y que si va con Tomás.*  *Tomás va con Andrés en carro ya que el avión ya se ocupo y el otro también.* |

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: edadAños, edadMeses  Salidas: dVividos  Relación E/S: dVividos = dAños + dMeses  *dAños = edadAños \* 365, dMeses = edadMeses \* 30*  *Para los años bisiestos lo que haría sería a los años que introduce el usuario dividirlo entre 4, y multiplicarlo por 2 para guardarlo en una variable.*  *Después se hace la operación de los años con 30 días y al final le resto la variable anterior.* |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Leer edadAños y edadMeses** 2. **dAños**  *= edadAños \* 365* 3. **dMeses = edadMeses \* 30** 4. **dVividos = dAños + dMeses** 5. **Imprimir dVividos** |