Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Diego Armando Ayala Hernández

Grupo: Grupo 4

**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 el algoritmo es el procedimiento antes de que se cree el programa. Aquí se explica paso a paso el método y solución del problema que va a resolver el programa. Por el otro lado es el programa es el resultado del algoritmo hecho código.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Tomas en cuenta todos los pasos que se necesitan para resolver el problema* |
| Programación. | *La actividad de usar el algoritmo para crear una solución en código* |
| Codificación. | *Sería la “traducción” de los algoritmos a código de programación* |

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: *Celia es la que más bajo habla ya que está debajo de Rosa. Al estar debajo de Rosa no puede hablar más alto que Ángela ya que esta última habla más alto que 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:  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): *Se va eliminando tanto los jóvenes como los transportes. Cuando un transporte tenga dos personas automáticamente se cancela los demás. En este caso se tienen parejas empezando por Alejandro y Benito que viajan por otro medio de transporte, Andrés y Darío por avión y por último Carlos y Tomás. Estos últimos viajando 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)*

|  |
| --- |
| **Análisis.**  Entradas: Años y meses  Salidas: número de días  Relación E/S: Díasdeaños = Años \* 365  Días meses= meses \* 30  Días totales = días meses + díasdeaños  Imprimir días |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **1.- LEER Años y meses**  **2.- Calcular días con años = años \* 365**  **3.- Calcular días con meses = meses \* 30**  **4.- Sumar días = días con años + días con meses**  **5.- imprimir días** |