Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Urbina Aguiñiga Guillermo Adrian

**Tarea 1**

Clona el proyecto **Tarea\_01** de github, 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. *(20 puntos)*

|  |
| --- |
| *La diferencia consiste en que el algoritmo es la serie de pasos para resolver un problema y el programa es ejecución de los pasos para resolverlo.* |

2. Describe brevemente qué haces en cada una de las etapas para resolver problemas con la computadora: *(20 puntos)*

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Leer el problema y entender lo que se quiere obtener* |
| Programación. | *Diseñar la solución al problema* |
| Codificación. | *Escribir la solución del problema mediante código* |

3. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(20 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: *Como Angela esta debajo de rosa en volumen y Celia habla más alto que Rosa entonces es como si estuviera en la forma a<b<c entonces como A no puede ser mayor a C entonces Angela habla más bajo* |

4. Resuelve el siguiente problema de lógica. *(20 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):  C:\Users\Guillermo\Desktop\WhatsApp Image 2018-01-17 at 3.02.59 PM.jpeg |

5. Resuelve el siguiente problema aplicando la etapa de análisis y programación para generar el algoritmo.

***Se requiere un programa que pregunte al usuario su edad en años y meses enteros; y que imprima el número aproximado de días que ha vivido. Suponga que todos los años tienen 365 días y que todos los meses tienen 30 días. Agrega una aproximación debido a los años bisiestos*** *(20 puntos)*

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas: Primero pido: Años, Segunda entrada pido: Meses  Salidas: Regresa: Días vividos  Relación E/S: Primero para tener los días en años es con: a=(Años\*365)  Luego para tener los días en meses es: b=(Meses\*30)  Para la aproximación de los años bisiestos es: c=(Años//4)  Y ya con eso, se hace la suma de a+b+c y da los años vividos en días |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **Años= Int(input(“Dame los años”))**  **Meses= Int(input(“Dame los meses”))**  **DíasBisiestos= (Años // 4)**  **Días vividos = Años + Meses + DíasBisiestos**  **Print(“Los días vividos son: ” + Días vividos)** |