Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: David Alejandro Nicolás Palos

Grupo: 0**2**

**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… Un Agoritmo es una serie de instrucciones a seguir, construidos con la tarea específica de resolver un problema, mientras que un programa está relacionado a dichas instrucciones ya escritas en lenjuage computacional que una computadora 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. | *Entender y enlistar mis datos de entrada y de salida y realizar una relación entre ambas* |
| Programación. | *Tomar los datos de entrada y llegar a los datos de salida mediante un algoritmo* |
| Codificación. | *Usar el algoritmo como guía para escribir en lenguaje computacional el programa adecuado.* |

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: *Rosa habla en un volumen que podriamos considerar medio, si el volumen de Ángela está por debajo de Rosa, significa que también está por debajo de Celia.* |

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 con Carlos*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): *MacAir:Users:usr_dv:Desktop:WhatsApp Image 2018-08-17 at 7.41.56 AM.jpeg* |

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: Edad en años (Av) y meses (Mv), Duración de un año: 365 dìas, Duración de un més: 30 días.  Salidas: Días que ha vivido la persona (Dv)  Relación E/S: Los días que ha vivido la persona están relacionados a sus años vividos multiplicados por 365 y sumados a los meses que ha vivido multiplicados por 30 |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **1; Preguntar edad en años y meses**  **2; A= Años vividos sin contar meses M= Meses vividos sin contar años enteros**  **3; A= Av\*365 M= Mv\*30**  **4; A+M = Dv**  **5; Mostrar Dv  Considerando Años Bisiestos 1; Preguntar edad en años y meses**  **2; Av= Años vividos sin contar meses Mv= Meses vividos sin contar años enteros**  **3;A1= Av - (Av/4) A2=A1\*365 A3=(Av/4)\*366 M= Mv\*30**  **4;A2+A3+M = Dv**  **5;Mostrar Dv** |