Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Alberto Contreras Torres

Grupo: 04

**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 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Leer bien el problema para entenderlo por completo* |
| Programación. | *Realizar un algoritmo que solucione ese problema* |
| Codificación. | *Traducir el algoritmo realizado a algún lenguaje computacional* |

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: *Ángela < Rosa < Cecilia. Si Cecilia habla más alto que Rosa, es imposible que Ángela que habla más bajo que Rosa hable más alto que Cecilia* |

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):  https://scontent.fmex10-1.fna.fbcdn.net/v/t1.15752-9/39239655_1819002114802757_5709007766933209088_n.jpg?_nc_cat=0&oh=510fd405aa811290043a5443f7748f68&oe=5BF4C38F |

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: a (año) b (mes) c (años bisiestos)  Salidas: Número de días vividos por la persona  Relación E/S:  *a\*365= Número de días en a*  *b\*30= Número de días en b*  *Total de días vividos= Número de días en a + Número de días en b* |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **a= int(input(“teclea años de vida a:”))**  **b= int(input(“teclea meses de vida b:”))**  **da= a\*365**  **db= b\*30**  **DíasVividos=da+db**  **Print (“DíasVividos”)**  **Considerando años bisiestos:**  **a= int(input(“teclea años de vida a:”))**  **b= int(input(“teclea meses de vida b:”))**  **c= a/4**  **da= (a-c)\*365**  **db=b\*30**  **dc= c\*365**  **DíasVividos= da+db+dc**  **Print (DíasVividos)** |