Fundamentos de programación

Prof. Roberto Martínez Román

**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 a seguir pero en un lenguaje que se pueda entender al idioma de la persona y el programa es igual la serie de pasos a seguir pero ahora en un lenguaje de programación, ya sea python, C, C++, etc. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | Es el proceso de comprender en la totalidad el problema que se haya dejado |
| Programación. | diseñar una solución para el problema, que se haya dejado |
| Codificación. | el algoritmo que se hizo se traduce aun lenguaje de programación |

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:Ángela habla mas bajo que Celia  Explica:Si lo ponemos de una manera que se entiende mejor como variables Ángela será “a”, Rosa es “r” y Celia es “c”  el problema dice que Ángela habla mas bajo que Rosa, en otras palabras es menor que Rosa “a<r”, después dice que Celia habla mas alto que Rosa, en oreas palabras es mayor que Rosa “c>r”, si hacemos una comparación a es menor que c “a<c” |

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:Va en carro junto con Carlos  Explica (puedes poner la foto de tu solución):  *WIN_20170813_164241.JPG* |

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: edad del usuario en años y meses enteros  Salidas: edad en días aproximados  Relación E/S: se tiene la edad la cual se va a convertir de años y meses a días |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **Inicia**  -preguntar usuario edad en años= años  -preguntar usuario los meses enteros que han pasado desde que cumplio años=meses  -díasA=años\*365  -diasM=meses \*30  -DiasT=diasA+meses  -imprimir DiasT “tu edad en días aprox”  **Termina** |