Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno:

**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 un algorithmo es la sequencia de pasos precisos y finitos y un programa ejecuta el algoritmo usando un lenguaje de programación.* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | Leer y entender el problema,juntar los datos de entrada y salida. Relacionar los datos de entrada para convertilos en datos de salida |
| Programación. | Crear un conjunto de pasos (algoritmo) para resolver el problema |
| Codificación. | Crear un programa usando un languaje de programacion derivado de tu algoritmo. |

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: *Angela habla mas bajo que Celia*  Explica: *Si Celia habla mas alto que Rosa y Angela mas Bajo que rosa se entiende que Angela habla mas bajo que todas.* |

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: *Tomas utiliza el coche.*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): |

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 en años y meses**  Salidas:**Numero de dias vivido**  Relación E/S:Resultado = (365\*numero de años+ residuo de edad en años entre 1460) + 30\*numero de meses |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  #Autor: Ricardo Cornejo Lozano  #Calcula los dias vividos del usuario dando los años y meses cumplidos.  anos = input("¿Cuantos años tienes?")  meses = input("¿Cuantos meses tienes apartir de tu ultimo cumpleaños")  c = int(anos)\*365  bisiesto = c%1460  resultado = (int(c)+int(bisiesto)) + int(meses)\*30  print ("Tienes aproximadamente: " +str(resultado) +" dias de vividos") |