Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Andrés Reyes Rangel

**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 un algoritmo es una serie de pasos a seguir los cuales son: precisos, finitos y detallados.*  *Un programa es un algoritmo escrito en 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 varias veces el problema hasta entenderlo completamente.* |
| Programación. | *Generar un algoritmo para definir con precisión que es lo que nos pide el problema y resolverlo lo más detallado posible.* |
| Codificación. | *Crear un programa que resuelva el problema* |

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: *Porque si Angela habla más bajo que Rosa y Celia más alto que Rosa entonces Celia hablas más alto que Rosa y Angela.* |

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): |

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 años (años) y meses(meses)  Salidas: Días que ha vivido (diastot)  Relación E/S:  *días1= años\*365*  *dias2= meses\*30*  *diastot= dias1+dias2* |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. **Leer la edad de la persona en años (años)** 2. **Leer cuantos meses tiene (meses)** 3. **Calcular:**   **días1= años\*365**   1. **Calcular:**   **dias2= meses\*30**   1. **Calcular:**   **diastot= dias1+dias2**   1. **Imprimir diastot**   **Años bisiesto**   1. **Leer la edad de la persona en años (años)** 2. **Leer cuantos meses tiene (meses)** 3. **Calcular:**   **Bisiesto=(Años/4)**   1. **Calcular:**   **Dias1=años\*365+bisiesto**   1. **Calcular:**   **dias2= meses\*30**   1. **Calcular:**   **diastot= dias1+dias2**   1. **Imprimir diastot** |