Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: Luis Adrian Carmona Villalobos

Grupo: 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 es que un algoritmo es una secuencia de pasos para la resolución de un problema y es finito. Un programa es un algoritmo más general, codificado en un lenguaje de programación. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | Planteamiento del problema, analizarlo y escribir a papel un draft para la resolución |
| Programación. | Pasar el análisis a un lenguaje de programación para resolver el problema |
| Codificación. | Correr el progama |

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:Habla más bajo  Explica:Porque Celia habla mas alto que Rosa y Rosa mas que Angela. Angela < Rosa < 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:En carro con Dario |

>>> Continúa en la siguiente página.

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 con palabras qué harías para considerar los años bisiestos.*** *(250 puntos)*

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas: 1-Edad en años y 2- meses enteros  Salidas: Días  Relación E/S: Por cada año son 365 días y por cada mes son 30 días. |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.** |
| Lo que haría para considerar años bisiestos es: Dividir los años entre 4 y el resultado sumárselo a los años. |

*6. EXTRA.*

Resuelve el siguiente problema aplicando la etapa de análisis y programación para generar el algoritmo.

***Necesitamos indicarle a un robot que prepare el desayuno. Hay dos opciones: un huevo estrellado o un huevo revuelto.*** *(100 puntos)*

***Si decides resolver este ejercicio, índicalo en el comentario del Pull Request.***

|  |
| --- |
| **Anáisis.**  Entradas: Cantidad de huevos, si se desea revuelto o estrellado.  Salidas: Huevo revuelto o estrellado con la cantidad de huevo que solicito  Relación E/S: Dependiendo de la opción escogida es el tipo de huevo y la cantidad. |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **E=“¿quieres huevos revueltos?”**  **Rev=“¿quieres huevos estrellados?”**  **C =“cuantos huevos quiere”?**  **En caso Rev**  **Estrellar C de huevos en el sarten**  **Agarrar pala y Revolver**  **Retirar y servir en plato**  **Dar desayuno**  **En caso E estrellar C de huevos en el sarten**  **Esperar 3 min**  **Retirar del sarten y servir en plato**  **Dar desayuno** |
| ¿Notaste algo diferente en este problema? Comparado con los otros problemas que has realizado, escribe qué diferencias encuentras. |