Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: David Yair Fernández Salas

Grupo: 02

**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…que el algoritmo es una serie de pasos y el programa es la implementación del algoritmo* |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis. | *Comprender el problema* |
| Programación. | *Crear una solución al problema* |
| Codificación. | *Traducir el algoritmo a un lenguaje que entienda la computadora* |

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: *Angela habla más bajo que Celia*  Explica: *Si lo ordenamos como nos da el problema nos queda que Angela habla menos que Rosa y rosa habla menos que Celia* |

4. Resuelve el siguiente problem 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: *A Tomas le toco con Carlos y se fueron en carro*  Explica (agrega la foto que muestra cómo llegaste a la solución): |

>>> 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: edad en años= ea. Edad en meses=meses  Salidas: número de días que ha vivido= nd  Relación E/S: el producto de los años por 365, el producto de los meses por 30 |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **#Autor: David Yair Fernández Salas #Calcula el número de días que una persona tiene  ea=int(input("Introduce tu edad en años enteros: ")) meses=int(input("Introduce tu edad en meses: ")) anios=365 print("tu edad en días es: ", anios\*ea) print("tu edad de meses en días es: ", meses\*30)** |
| Lo que haría para considerar años bisiestos es:  **Preguntar los meses y dividirlo entre 48 el resultado se lo sumas a los días** |

*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: preguntar que comida quiere=C  Salidas: huevo estrellado=he, huevo revuelto=hr  Relación E/S: c= a lo que el usuario quiera sea, he o ,hr |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**  **#Autor: David Yair Fernández Salas #Calcula que opción quiere el usuario para comer**  **c=str(input("Introduce que comida prefieres: "))**  **if c=="he":**  **print("cocina huevos estrellados ")**  **elif c=="hr":**  **print("cocina huevos revueltos")** |
| ¿Notaste algo diferente en este problema? Comparado con los otros problemas que has realizado, escribe qué diferencias encuentras. Este programa usa condiciones, usa valores de str. |