Fundamentos de programación

Prof. Ing. Roberto Martínez Román

Nombre del alumno: María Angélica Hernández Parada

Grupo: 03

**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 para las personas, se traduce como diagrama de flujo o pseudocodigo, mientras que el programa es para las computadoras utilizan el 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. | *Se trata de entender c el programa, saber lo que te pide y que necesitas para resolverlo* |
| Programación. | *Es cuando planeas la solución del problema y esto genera un algoritmo* |
| Codificación. | *Es cuando pasas el algoritmo a un lenguaje de programación* |

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 hablas más bajo que Celia*  Explica: *Poniéndolo de mayor a menor quiere decir que la que hablas mas alto es Celia, después le sigue Rosa y al final Angela porque habla mas bajo que Rosa y por esa razón ella habla mas bajo que Celia y Rosa al final* |

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: *Tomás 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.

***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.** (Numero de días que ha vivido una persona)  Entradas: Edad de una persona en (años) y (meses) enteros  Salidas: días que ha vivido  Relación E/S: la edad dividida en (años) y (meses)  *edad1= años\*365*  *edad2= meses\*30*  *días= edad1 + edad2* |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. leer años, meses 2. edad1=años\*365 3. edad2=meses\*30 4. dias=edad1+edad2 5. imprimir dias |
| Lo que haría para considerar años bisiestos es:  **A los años los dividiría entre 4 y la cantidad se la sumo a los días totales, por ejemplo si tiene 40 años ya han pasado por 10 años bisiestos esto se refiere a 10 días que se los sumo a los totales.** |

*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. (**un robot que prepara de desayunar, hay dos opciones huevo estrellado o huevo revuelto**)**  Entradas: pedir al robot lo que quiera desayunar  Salidas: que el robot prepare huevo revuelto o estrellado  Relación E/S: dar las dos opciones del desayuno que son huevo revuelto y estrellado |
| **Algoritmo en pseudocódigo o diagrama de flujo.**   1. Leer desayuno de huevos revueltos (desayuno1) 2. Leer desayuno de huevos estrellados (desayuno2) 3. Pregunta que desayuno quiere para desayunar 4. Verificar si es el (desayuno1) o (desayuno2) 5. Imprimir el desayuno deseado |
| ¿Notaste algo diferente en este problema? Comparado con los otros problemas que has realizado, escribe qué diferencias encuentras.  **La diferencias son que no me pide alguna cantidad en números, ni requiere de alguna operación numérica y solo existen dos opciones para elegir y en el caso de que no fuera ninguno marcar error o volver a hacer la pregunta del desayuno.** |