**INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA PRUEBA FINAL, 20.09.2017.**

**Nombre: Carlos Waldemar Mardones Mardones.**

1. **Explicar, en sus propias palabras, que son los datos y que es la información y las diferencias entre ellos. Dar un ejemplo.**

**Respuesta:** La diferencia entre datos e información radica en que información es un conjunto de datos procesados, los cuales son comprensibles y permiten inferir conclusiones de forma inmediata con la solo lectura de la misma. Mientras que los datos son un conjuntos de elementos que describen y almacenan la información.

**Ejemplo:** Un ejemplo de esta situación podría ser un encuesta de opinión en la cual se le consulte a cierto número de personas acerca de alguna preferencia, los datos serían todas las respuestas que entregaron cada una de estas personas (todo lo pudo ser recabado al hacer muestreo), mientras que la información describe estos datos agrupados y/o reordenados, es decir describe el resultado de la encuesta. Por ejemplo número de encuestados, número de mujeres con alguna preferencia en específico, promedios, deviaciones, medias, modas etc.

1. **Nombrar cuáles son las 5 etapas para la solución de problemas y brevemente explicar cada una de ellas.**

**Respuesta:** Las 5 etapas son, 1. Identificación, 2. Planteamiento de alternativas 3. Elección de una alternativa 4. Desarrollo de la solución, 5. Evaluación de la solución.

1. Identificación, en esta etapa el objetivo es tener un comprensión absoluta del problema, para ello es muy importante reconocer cuales son los elementos involucrados y la información de entrada lo permite acotar y el problema transformándolo en algo concreto que si puede tener una solución.
2. Planteamiento de alternativas, esta fase consiste en identificar todas las alternativas de solución para un problema describirlas evaluar factibilidad
3. Elección de una alternativa: Consiste en definir cuál es la alternativa más conveniente, en función de la complejidad de las mismas, los tiempos de entrega y de desarrollo, además de la características del problema.
4. Desarrollo de la solución, una vez que ha sido elegida la solución esta es desarrollada, se evalúan la alternativas que permite un desarrollo en él menor tiempo posible y se llega a una solución
5. Evaluación de la solución, Cuando la solución ha sido desarrollada se procede a evaluar a el resultado, evaluando que tan bien se ajusta a la problemática y de ser necesario la solución es corregida.
6. ¿**Cuáles son las 3 características más importantes de los algoritmos? Hacer un diagrama de flujo para el ejercicio 3 de la guía 1 de la unidad 3**

**Respuesta:** Las características más importantes para un algoritmo son, las entradas de datos, e procesamiento de datos, la salida de resultados.

**Flujo ejercicio 3 de la guía 1 de la unidad 3**



1. **Dibujar los diagramas de flujo de los ciclos “mientras”, “repetir” y “para” y explicar las diferencias.**



Mientras es una sentencia que ejecuta cierto número de acciones, siempre y cuando se cumpla una condición, si esta acción deja de cumplirse, deje de repetirse la secuencia de acciones.

Para es una sentencia que repite ciertas acciones un número determinado de veces.

Repetir es una sentencia que consiste en ejecutar cierto número de acciones, hasta verificar que su cumpla una condición. Cuando la condición se cumple deja de repetirse la secuencia de acciones.

1. **Dibujar la estructura de datos que representa a un arreglo unidimensional y explicar sus partes. Dar un ejemplo de uso de los arreglos unidimensionales**

El arreglo unidimensional es un conjunto de datos almacenados en secuencialmente, consta de índices y de componentes, el índice indica la posición en el arreglo y los componente el valor de elemento guardado en tal ubicación.

Un ejemplo podría ser las edades de cada uno de los miembros del curso, la longitud sería 20 y loa índices irían desde el 0 al 19

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| i=0 | i=1 | I=2 | … |  | i=n-1 |
| a | b | c | … |  |  |

1. **Dibujar la estructura de datos que representa a un arreglo bidimensional y explicar sus partes. Dar un ejemplo de uso de los arreglos bidimensionales.**

Los arreglos bidimensionales constan de dos índices y almacena la información en dos dimensiones, un ejemplo sería, las mascotas que tiene cada uno de los miembros del curso.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | i=0 | i=1 | I=2 | … |  | i=n-1 |
| k=0 | perro | cabra | buey |  |  |  |
| K=1 | gato | oveja | elefante |  |  |  |
| K=2 | vaca | hormiga | murciélago |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| k=m | burro | gallina |  |  |  |  |