

Trabajo extra-clase resumen capítulo 1 "Introducción a la programación"

Conceptos generales	Evolución de los paradigmas de programación	El proceso de programación	El proceso de programación	El algoritmo
<ul style="list-style-type: none">• La computadora es una herramienta que se utiliza para representar cualquier situación de la realidad en forma de datos, los cuales se procesan después para generar información.• Un programa es un conjunto de instrucciones que guían a la computadora para resolver algún problema o realizar alguna actividad.• El lenguaje de programación es el medio a través del cual le comunicamos a la computadora el programa o el conjunto de instrucciones que debe ejecutar para llevar a cabo actividades o solucionar problemas.	<ul style="list-style-type: none">• La evolución de los paradigmas de programación ha tenido tres grandes pasos.• El primer gran paso se dio cuando la programación de computadoras se inventó como tal.• Segundo gran paso, surgió la programación estructurada. Después se experimentó un pequeño paso que dio lugar a la programación modular.• Enseguida vino otro pequeño paso que permitió el surgimiento de la programación con abstracción de datos.• Luego se dio el tercer gran paso que es la aparición de la programación orientada a objetos.	<ul style="list-style-type: none">• Este proceso inicia cuando surge la necesidad de resolver algún problema mediante la computadora. Para empezar, se debe de identificar el problema y comprender la utilidad de la solución que se alcance.• A continuación es necesario entender en detalle el problema en cuestión para obtener una radiografía en términos de los datos disponibles como materia prima y definir el proceso necesario para convertir los datos en la información requerida.• Elaboración del algoritmo: Se diseña el algoritmo de la solución al problema; es decir, se estructura la secuencia lógica de pasos que la computadora deberá seguir para solucionar el problema utilizando alguna técnica de diseño de algoritmos.	<ul style="list-style-type: none">• Prueba de escritorio: Se simula el funcionamiento del algoritmo con datos propios respecto al problema y se comprueban a mano los resultados a fin de validar la correcta operación del algoritmo.• En este paso se procede a codificar el programa en el lenguaje de programación que vayamos a utilizar.• Una vez que el programa está correcto, se instala y se pone a funcionar, entrando en operación normalmente dentro de la situación específica para la que se desarrolló.• Un programa que está en operación, por un lado, podría presentar errores, los cuales deben corregirse. Esto implica que eventualmente necesitará mantenimiento para adecuarlo a los cambios que le imponga la dinámica cambiante de las empresas o de los problemas.	<ul style="list-style-type: none">• En el proceso de programación hay un paso que es crucial a la hora de desarrollar un programa: el diseño del programa; en otras palabras, diseñar o elaborar el algoritmo de la solución.• El algoritmo es una secuencia ordenada y cronológica de pasos que llevan a la solución de un problema o a la ejecución de una tarea o actividad.• Los pasos del algoritmo deben tener las siguientes características:• Ser simples, claros, precisos, exactos• Tener un orden lógico• Tener un principio y un fin• Durante el desarrollo de algoritmos para computadora es necesario idear los pasos que la máquina deberá seguir para realizar alguna tarea o actividad o para resolver algún problema de nuestra vida cotidiana.

Escribir la solución para los ejercicios 2 y 5 que están propuestos en la página 18 del mismo libro:

2. Elaborar un algoritmo que permita cambiar un vidrio roto de una ventana.

- Inicio
- Sacar lo que queda del vidrio
- Recoger los vidrios rotos
- Tirar en la basura los restos
- Comprar un nuevo vidrio
- Colocar el vidrio en el marco de la ventana
- Pegar con silicona
- Sostener hasta que se fije bien la silicona
- Fin

5. Definir “su” robot, es decir, lo que sabe hacer tomando como referencia lo que usted hace, y elaborar un algoritmo que lo guíe desde que se despierta por la mañana hasta que llega a la escuela, al trabajo o a algún otro lugar.

- Inicio
- Despertarme
- Revisar la hora y notificaciones del celular
- Levantarme
- Cambiarme de ropa o ponerme una chompa

- Asistir a clases
- Desayunar
- Cepillarme los dientes
- Ponerme ropa deportiva
- Hacer levantamiento de pesas
- Hacer una rutina cardiovascular
- Bañarme
- Ponerme ropa
- Hacer algún trabajo
- Salir o escuchar música
- Hablar por celular
- Ver videos
- Dormir
- Fin