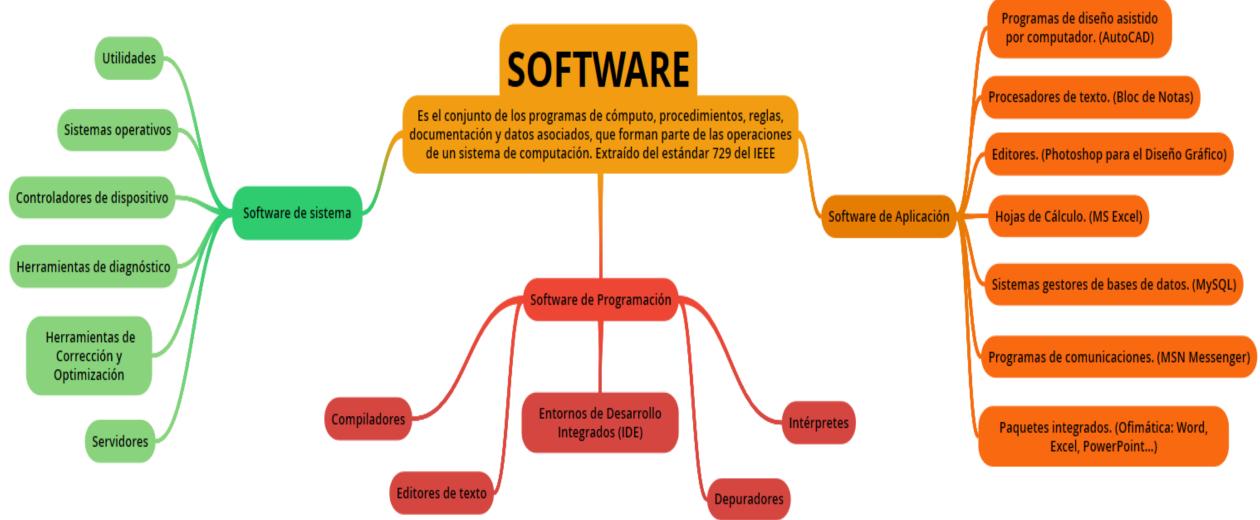


RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS USANDO ALGORITMOS.

Cristian David Henao H.

http://www.facebook.com/codejavu http://codejavu.blogspot.com/







CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Planteamiento del problema...

Análisis

Diseño

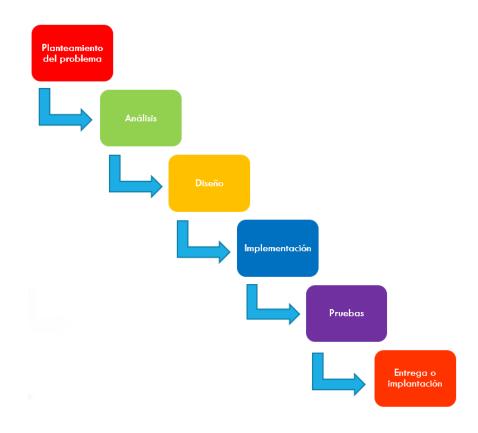
Implementación

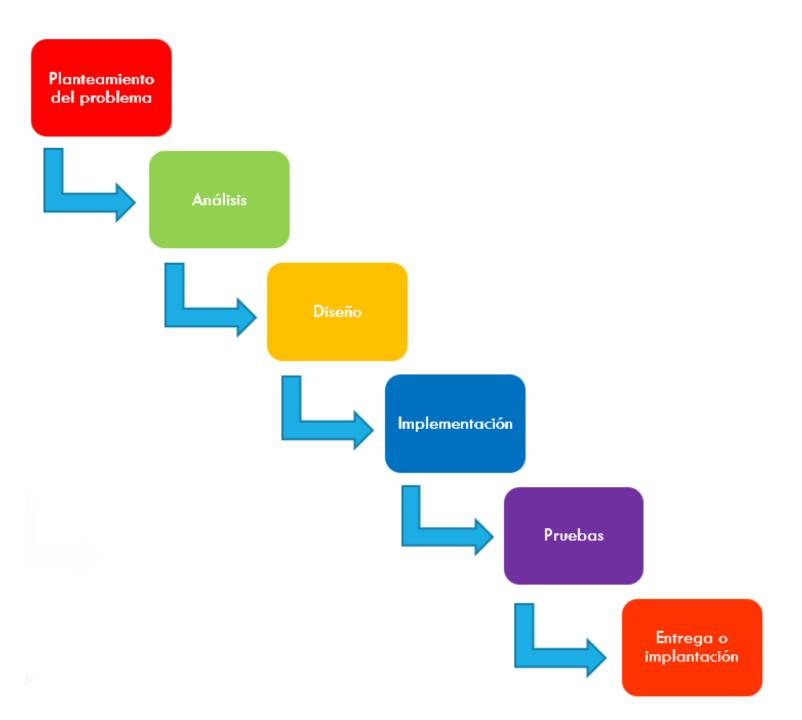
Pruebas

Depuración

Entrega

Mantenimiento









CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Planteamiento del problema...

Análisis

Diseño

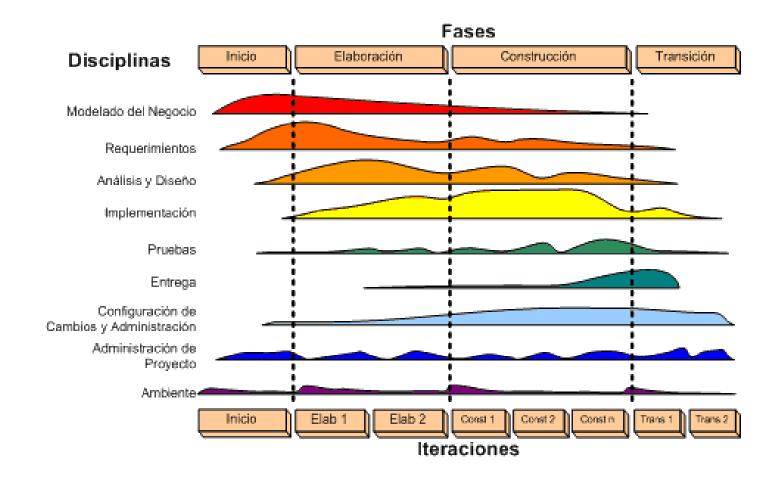
Implementación

Pruebas

Depuración

Entrega

Mantenimiento





Definición del problema: Está dada en sí por el enunciado del problema, el cual debe ser claro y completo. Es importante que conozcamos exactamente "qué se desea obtener al final del proceso"; mientras esto no se comprenda no puede pasarse a la siguiente etapa.

Análisis de los datos: El análisis es una de las fases importantes en la resolución de algoritmos, aquí se interpreta lo que debemos hacer y se define que necesitamos para poderlo hacer, es importante entender con claridad el problema.

Una vez que el problema ha sido definido y comprendido, deben analizarse los siguientes aspectos:

- Los resultados esperados.
- Los datos de entrada disponibles.
- Herramientas a nuestro alcance para manipular los datos y alcanzar un resultado (fórmulas, tablas, accesorios diversos).



Diseño de la solución: Una computadora no tiene capacidad para solucionar problemas más que cuando se le proporcionan los pasos a realizar, esto se refiere a la obtención de un algoritmo que resuelva adecuadamente el problema.

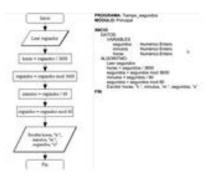
Esta etapa incluye la descripción del algoritmo resultante en un lenguaje natural, de diagrama de flujo o pseudocódigo.

Codificación: Se refiere a la obtención de un programa definitivo que pueda ser comprensible para la máquina. Incluye una etapa que se reconoce como compilación.

Desarrollador



pseudocódigo



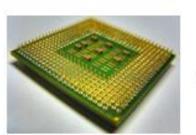




Computador







Procesador



Lenguaje de Máquina

Código Fuente







Prueba y Depuración: Una vez que se ha obtenido el programa ejecutable, este es sometido a prueba a fin de determinar si resuelve o no el problema planteado en forma satisfactoria.

Las pruebas que se le aplican son de diversa índole y generalmente dependen del tipo de problema que se está resolviendo.

Comúnmente se inicia la prueba de un programa introduciendo datos válidos, inválidos e incongruentes y observando cómo reacciona en cada ocasión.

El proceso de depuración consiste en localizar los errores y corregirlos en caso de que estos existan.

Si no existen errores, puede entenderse la depuración como una etapa de refinamiento en la que se ajustan detalles para optimizar el desempeño del programa.



Documentación: En esta etapa se registra el proceso que se realizó para llegar a la solución, el proceso de documentación no solo debe estar asociada con las fases finales sino que desde el principio se debe ir documentando todo ese paso a paso, ya sea mediante comentarios de código o documentos de especificación, manuales de uso y configuración.

También es importante recalcar que en la documentación no solo tiene cabida lo anterior sino también la documentación sobre el código fuente, a esto se le llama comentarios de código y lo ideal es iniciar con este proceso desde la etapa de codificación.



Mantenimiento: Se refiere a las actualizaciones que deban aplicarse al programa cuando las circunstancias así lo requieran, al terminar el desarrollo del programa, este deberá ser susceptible de ser modificado para adecuarlo a nuevas condiciones de operación, también es importante tener en cuenta que cualquier actualización o cambio en el programa deberá reflejarse en su documentación.



Las etapas anteriores deben seguirse para garantizar la calidad de la solución, como recomendación en la etapa de análisis lo mejor es escribir las posibles salidas o resultados esperados de la solución que queremos plantear, por ejemplo:

EJ: en el ejemplo anterior de sumar 2 números enteros, podemos plantear que las posibles salidas son un número producto de la suma así:

