

Tema 1.- Usando algoritmos para resolver problemas.

1.1.- El algoritmo del Método de Proyectos

Algoritmo: serie de pasos o instrucciones ordenados para llevar a cabo una tarea. Ejemplo: receta de cocina.

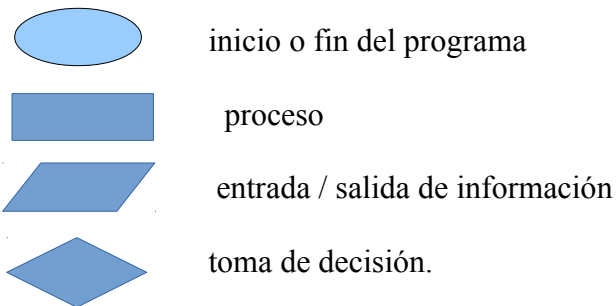
Programa: un algoritmo escrito en un lenguaje específico que una máquina pueda entender para el desarrollo de una tarea determinada..

Método de proyectos: método que utiliza la tecnología para hacer frente a la solución de un problema. Para desarrollar un proyecto debemos seguir esta secuencia de pasos o etapas:

- Problema: algo que necesitamos o tenemos que resolver
- Búsqueda de información: se busca información para resolver el problema, o analizamos un producto similar que podría con la necesidad que tenemos
- Posibles soluciones: diferentes soluciones para el problema
- Solución elegida: elijamos la mejor solución para resolver el problema.
- Diseño: bocetos, planos y esquemas con toda la información para construir el objeto.
- Planificación: operaciones necesarias para construir el objeto en el taller, con materiales, herramientas y quien hace cada cosa.
- Construcción: construimos y montamos el objeto
- Comprobar: (problema resuelto?), comprobamos si el producto cumple con nuestras necesidades.
- Evaluación: presentamos el proyecto a otras personas para que nos den su opinión
- Informe final: dibujos, planificación, presupuesto, evaluación del proyecto.

1.2.- Representación gráfica de un algoritmo.

Los algoritmos y programas se representan por diagramas de flujo. Utilizamos los símbolos siguientes para representar los pasos en un diagrama de flujo:



1.3.- Tipos de algoritmos:

Hay varios tipos de algoritmos, entre los más comunes tenemos:

- Secuencial: sus pasos se ejecutan, uno tras otro, por ejemplo una lavadora.
- Selectiva o si: que depende de si se cumple o no una condición, ejemplo: en una división, si el divisor es cero, no se puede calcular, o la decisión de cruzar una calle.
- Repetitivo o iterativo: sus instrucciones se repiten varias veces, por ejemplo: un semáforo o un reloj.