

## 2 Concepto de programa informático

Según la Wikipedia tenemos las siguientes definiciones:

### **Programa:**

*“Secuencia de instrucciones que una computadora puede interpretar y ejecutar.”*

### **Dato:**

*“Un **dato** es una representación simbólica (numérica, alfabética, algorítmica, espacial, etc.) de un atributo o variable cuantitativa o cualitativa. Los datos describen hechos empíricos, sucesos y entidades. Es un valor o referente que recibe el computador por diferentes medios, los datos representan la información que el programador manipula en la construcción de una solución o en el desarrollo de un algoritmo.”*

Los ordenadores se utilizan para resolver problemas a través de programas que procesan unos datos de entrada. Este programa es escrito por un programador, que debe saber resolver el problema para poder programarlo.

Se deben identificar los datos de entrada, y a partir de estos, obtener los datos de salida que son la solución al problema, utilizando un método para resolver dicho problema, que será un algoritmo.

Un dato por sí mismo no constituye información, es el procesamiento de los datos lo que nos proporciona información.

Para realizar un programa, necesitamos diseñar un algoritmo que lo resuelva.

Un **algoritmo** es un conjunto ordenado y finito de operaciones que permiten resolver un problema y que cumplen las siguientes características:

- Tiene un número finito de pasos
- Acaba en un tiempo finito. Si no acabase nunca, no se resolvería el problema
- Todas las operaciones deben estar definidas de forma precisa
- Puede tener varios datos de entrada y como mínimo uno de salida

El ejemplo más claro es cualquier receta de cocina en la que hay unos pasos con un orden definido, tienen unos datos de entrada que son los ingredientes y una salida que es el plato preparado.

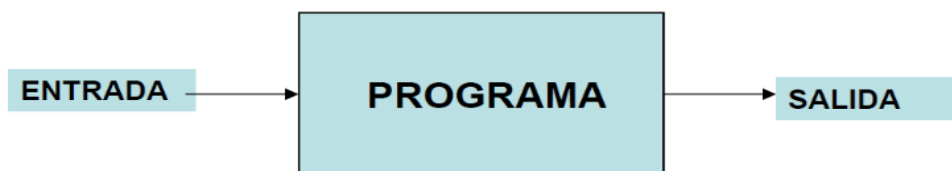
Ejemplo: Preparar un sándwich mixto a la plancha.

**Datos de entrada:** Pan, jamón york y queso

**Datos de salida:** sándwich mixto

Procedimiento:

- Sacar dos rebanadas de pan de la bolsa
- Poner jamón york sobre una de las rebanadas
- Poner queso sobre la rebanada
- Tapar con la otra rebanada
- Calentar plancha
- Poner el sándwich sobre la plancha durante 30 segundos
- Girar el sándwich y dejar otros 30 segundos
- Apagar plancha
- Presentar el sándwich preparado



**PROGRAMA = DATOS + INSTRUCCIONES**

### Práctica 1.2:

Escribe un algoritmo para obtener la suma de dos números enteros, positivos o negativos

### 3 Concepto de Aplicación informática

Es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajo.

Esto lo diferencia principalmente de otros tipos de programas como:

- los sistemas operativos (que hacen funcionar al ordenador),
- las utilidades (que realizan tareas de mantenimiento o de uso general),
- y los lenguajes de programación (con el cual se crean los programas informáticos).

Las aplicaciones informáticas, son aplicaciones desarrolladas «a medida» que ofrecen gran potencia, ya que están exclusivamente diseñadas para resolver un problema específico.

También podemos definir una aplicación informática como un conjunto de uno o más programas enlazados o relacionados entre sí, junto con la documentación generada durante el proceso de desarrollo de dicha aplicación.

## APLICACIONES

Actualmente la informática tiene tantas aplicaciones que prácticamente es inconcebible pensar que exista un campo o área donde la informática no este presente. Algunas de estas son:

- En el área Administrativa
- En la educación
- En la Navegación
- En la Aeronáutica
- En la Ciencia
- En el transporte urbano
- En la industria
- En la vigilancia
- En el campo de la medicina

