

### ¿Qué es programar?

Poder solucionar problemas de la vida real utilizando algún programa o solución tecnológica o informática.

### ¿Por qué empezar a programar?

Imaginemos que en lugar de resolver cosas manualmente lo podemos informatizar y hacerlo de forma automática, como pasa actualmente con todos los sistemas de gestión a nivel nacional, mundial, respecto a la utilización de software para mejorar las tareas del día a día y solucionar los problemas existentes.

Sin embargo, para aprender a programar no sirve con aprender un lenguaje de programación sin tener una base sólida a nivel lógico, es por esto que surge el concepto de algoritmo.

### ¿Qué es un algoritmo?

Un algoritmo es un conjunto de pasos que se siguen para solucionar un problema, si vamos al caso hay algoritmos en la vida real que no precisamente están informatizados, es por eso por lo que para poder resolver un problema debemos plantearnos cual puede ser la solución al problema antes de pasar a una solución tecnológica o informatizada.

### Ejemplo de un algoritmo para realizar una llamada

1. Buscar el celular
2. Marcar el numero
3. Presionar botón llamar
4. Atienden la llamada
5. Hablo
6. Cuelgo/corto

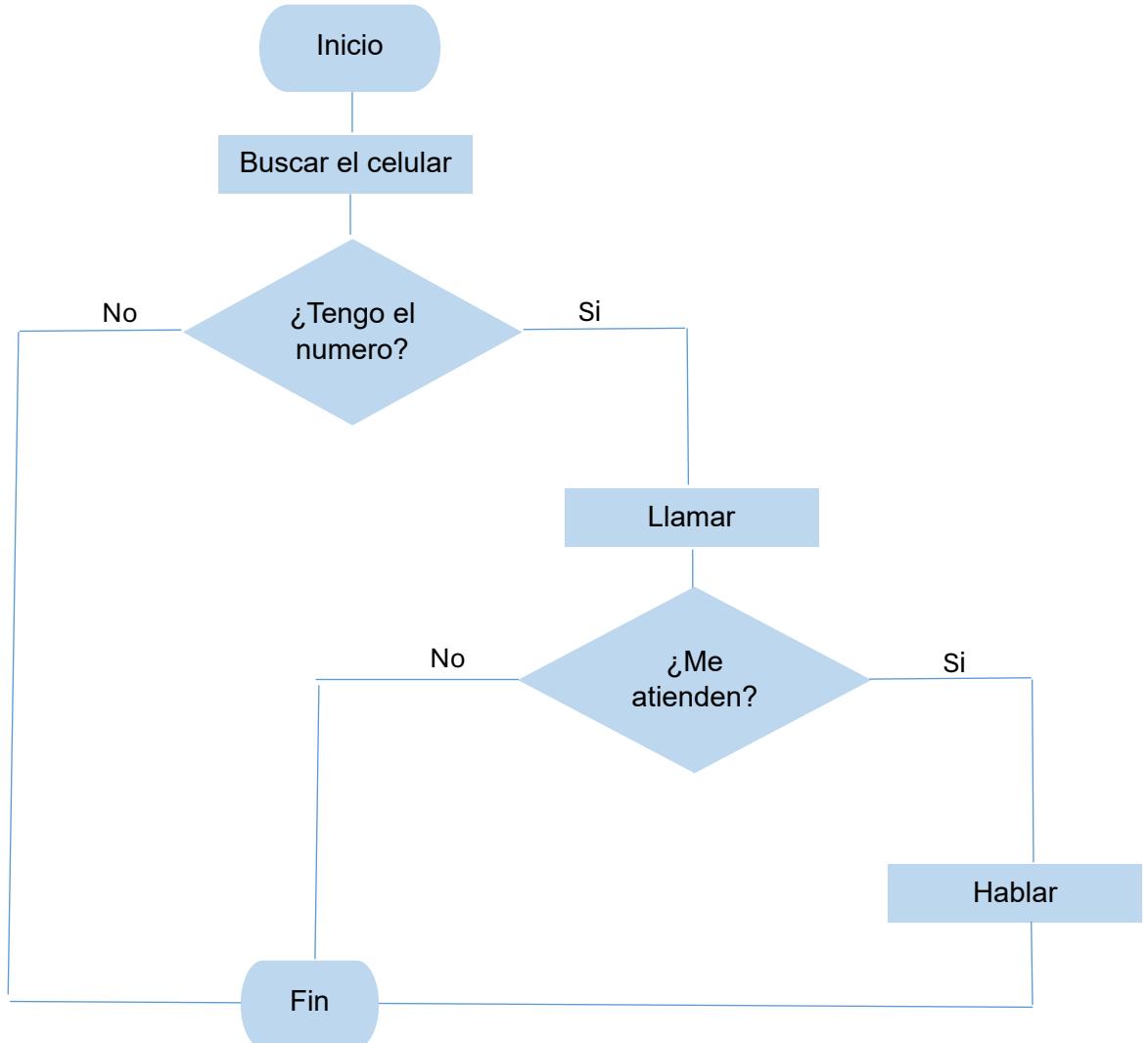
Este es un algoritmo simple para realizar una llamada telefónica, sin embargo hay que tener en cuenta que hay que tener crédito, tener el número agendado de esa persona o sabérnoslo de memoria, tiene que haber alguien que atienda la llamada, hablar solo si alguien atienda la llamada, por lo cual hay varias condiciones o detalles que podríamos agregar a nuestro algoritmo para que sea mas preciso, de ese tipo de lógica se trata la programación y los algoritmos nos ayudan a identificar y analizar los problemas que tenemos, para luego poder representarlos a nivel de código, si no interpretamos el problema de la vida real que tenemos que resolver antes de pasarlo a código nos va a costar mucho hacerlo.

El algoritmo anterior esta representado mediante un lenguaje de forma natural, sin embargo la computadora no entiende el lenguaje humano o lenguaje natural, es por eso que se debe escribir en un lenguaje que la computadora entienda, es por eso que existen los lenguajes de programación, el paso previo para implementar un lenguaje de programación es poder

representar de alguna manera nuestros algoritmos, para eso tenemos diferentes representaciones como los diagramas de flujo de datos, o el seudocódigo (especie de código)

### **Ejemplo de diagrama de flujo para el algoritmo de realizar una llamada**

Hay que tener en cuenta que un algoritmo es algo finito, es decir tiene un inicio y un final, es decir que en algún momento tiene que terminar, siempre el inicio o el fin va representado mediante un ovalo, cada proceso dentro de un algoritmo va representado mediante un rectángulo, como buscar el celular, llamar o hablar, y se suelen utilizar verbos para manifestar esa acción que se va a llevar a cabo, cuando hay una condición o tenemos que preguntar algo dentro de nuestro algoritmo, utilizamos un rombo, y ese rombo tiene dos opciones posibles, un si o un no, un verdadero si se cumple lo que preguntamos, o un falso si no se cumple lo que preguntamos, si no tenemos el número nos vamos por el lado del no y automáticamente termina el algoritmo, ya que si no tenemos el numero como vamos a llamar?, si nos vamos por el sí, la llamamos, si no nos atiende termina la llamada, termina el algoritmo, en caso de que si atienda, hablamos y termina el algoritmo.



Las condiciones suelen tener dos opciones, un si o un no, o verdadero o falso, no hay opciones intermedias.

Cada persona tiene una solución o piensa los algoritmos de forma distinta, por lo cual los algoritmos varían, no hay soluciones específicas o correctas, si pueden haber soluciones más eficientes o menos eficientes, pero lo importante es cuando llegan a la solución.