

## **PROGRAMAS INFORMÁTICOS**

Estamos rodeados de máquinas que fan a nosa vida máis fácil e o noso ocio máis interesante. Ou non? Pero ese é outro tema. De momento imos centrarnos nesas máquinas. Máquinas como lavadoras ou automóviles, ou outras como ordenadores, teléfonos móbiles, tabletas ou vídeo consolas. Aínda que de entrada nos podan parecer dispositivos moi diferentes o certo é que todos eles teñen algo en común. Todos eles necesitan un PROGRAMA INFORMÁTICO para funcionar.

Un PROGRAMA INFORMÁTICO é un conxunto de instrucións que segue un dispositivo para facer algo. Un ordenador por exemplo, aínda que poda parecer moi listo, só é unha estrutura física que segue unhas ordes que previamente se lle ten dado. Esas ordes, dadas dunha forma determinada son o programa informático.

Unha LAVADORA segue programas informáticos que lle controlan a temperatura da auga e a duración de cada lavado.

Un AUTOMÓBIL utiliza programas que estabilizan a velocidade, a cantidade de combustible no depósito, etc..

Un ORDENADOR fai calquera operación, escribir documentos, navegar por internet, calcular, debuxar, gracias a diferentes programas informáticos.

Nos XOGOS das VÍDEO CONSOLAS, os debuxos, os controis os sons están feitos por programas.

Conclusión: **HAI PROGRAMAS INFORMÁTICOS POR TODAS PARTES.**

## **CREAR UN PROGRAMA INFORMÁTICO**

Crear un programa informático é escribir as instrucións. Pero estas instrucións non poden ser dadas de calquera maneira. Ademais dunha orde determinada, necesitan dunha LINGUAXE cunha sintaxe específica na que escribir ditas ordes. A esta linguaxe que o ordenador ou o dispositivo ten que entender chámasele LINGUAXE DE PROGRAMACIÓN ou LINGUAXE INFORMÁTICO. Sería algo así como o idioma no que se escribe o PROGRAMA INFORMÁTICO.

### **PASOS PARA ESCRIBIR UN PROGRAMA INFORMÁTICO**

En xeral, para escribir un programa débense seguir os seguintes pasos:

- Abrir un editor de texto calquera.

- Escribir as instrucións correctamente. A estas instrucións chámaselles **SENTENCIAS**.
- O conxunto de todas as instrucións que poden estar nun ou máis ficheiros é o **CÓDIGO FONTE**.
- A continuación hai que **COMPILAR**, isto é transformar o código fonte en **CÓDIGO MÁQUINA**, que é o que entende o ordenador, constituído por 0 e 1.
- Así obtense o **PROGRAMA EXECUTABLE**, que poderá funcionar en calquera dispositivo.

As linguaxes de programación que máis soan son: C, Java, JavaScript, Python, C++...

## TIPOS DE LINGUAXES DE PROGRAMACIÓN

Unha primeira clasificación das linguaxes de programación divídeos en **DE ALTO NIVEL** E **DE BAIXO NIVEL**.

DE BAIXO NIVEL	DE ALTO NIVEL
Tamén se coñecen como linguaxes MÁQUINA	Máis próximos á linguaxe humana
Son máis próximos ao ordenador	Utilizable en diversas máquinas
Pensados para un dispositivo concreto/non se poden utilizar noutros dispositivos	Tradúcese á máquina mediante a compilación, diso encárgase o dispositivo
Rápidos cando se executan	O código fonte é sinxelo de entender
Inicialmente só utilizaban código binario	Na actualidade son os máis utilizados.
Máis tarde ensamblados: utilizan letras e números, máis fáciles de entender	Exemplo: Python, Java, C, PHP

Outras clasificacións das linguaxes de programación serían:

- ➔ COMPUTACIONAIS: os que se compilan
- ➔ NON COMPUTACIONAIS: para crear un programa executable non se compilan, senón que existe un INTÉRPRETE, que le o programa e traduce liña a liña dándolle as ordes ao dispositivo. Necesita unha máquina virtual.  
É dicir, a partir dun código executable xenérico, se o dispositivo ten a máquina virtual pode executalo, senón non. Así funciona JAVA
- ➔ LINGUAXES INFORMÁTICOS: non se consideran linguaxes de programación senón linguaxes de MARCAS, como HTML, XML, RSS.
- ➔ LINGUAXES DE CONSULTA: para poder acceder a bases de datos, como SQL.
- ➔ LINGUAXES DE ESPECIFICACIÓN: para crear modelos de datos

## **TIPOS DE PROGRAMACIÓN**

Ao igual que existen diferentes linguaxes de programación, existen tamén diferentes maneiras de programar, o que se chaman **PARADIGMAS OU MODELOS DE PROGRAMACIÓN**.

Na actualidade, os tres modelos de programación máis utilizados son:

### ■ PROGRAMACIÓN ESTRUTURADA:

Inicialmente utilizábase o nexa **GOTO** para enlazar as sentencias, o cal daba moitos problemas. Para resolvelo empezáronse a utilizar estruturas de control con pequenas subrutinas.

### ■ PROGRAMACIÓN MODULAR:

Divide o problema en pequenos problemas, chamados módulos, funcións ou procedementos.

### ■ PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBXECTOS: POO

Caracterízase por agrupar o código en bibliotecas, librerías ou compoñentes. Pódese usar cada biblioteca sen importar como está feita por dentro.

## **LINGUAXES DE PROGRAMACIÓN MÁIS UTILIZADOS**

De todos os programas mencionados inicialmente, algúns deles son maioritariamente utilizados. Dependendo dos criterios nos que nos fixemos podemos ordenar os programas en máis utilizados ou non, temos as seguintes listas:

1. Segundo o índice TIOBE, que se fixa no número de procuras en Internet nos buscadores máis habituais, a clasificación de máis a menos utilizados quedaría como segue:

JAVA

C

C++

C#

PYTHON

PHP

VISUAL BASIC.NET

DELPHI

PEARL

2. Outro ránking pode establecerse segundo GitHub e StackOverflow. O primeiro é o lugar

onde se almacena a maior cantidade de código fonte do mundo. O segundo é unha comunidade que desenvolven programas. Nesta lista, a orde sería como segue:

JAVASCRIPT

JAVA

PYTHON

PHP

C#

C++

CSS

RUBY

C

OBJECTIVE-C

## ***PROGRAMAS DE PROGRAMACIÓN***

Para escribir os programas necesítanse a súa vez outros programas que o permitan. En ocasións é suficiente cun simple editor de texto, outras veces o editor ofrece opcións avanzadas para os programadores.

Algúns exemplos:

**Notepad ++:** serve para HTML, Pearl, JavaScript, CSS ou Java

**PyCharm:** para Python

Por último, queda mencionar o concepto de **IDE**. **Un IDE é un entorno de desenvolvemento integrado**. Este entorno permite escribir código, compilar, depurar, crear unha GUI(interface gráfica), acceder a librerías...Os IDE son o máis usados por os programadores. Os máis populares son Eclipse ou NetBeans