

Introducción a la programación

Jordi Collell
jordi@tempointeractiu.com
@galigan

Objetivos

- > Comprender que es un programa informático, como funciona y para que sirve. Saber y comprender que es un lenguaje de programación.
- > Comprender que es un lenguaje de programación y para que se usa. Aprender los principios básicos de cualquier lenguaje de programación: Variables e instrucciones
- > Conocer los distintos conceptos entorno a la programación orientada a web. Código en servidor, código en cliente, html, evento, framework (marco de trabajo), lenguaje.
- > Saber leer y escribir pequeños fragmentos de código en javascript.
- > Saber y escribir pequeños fragmentos de código utilizando el marco jquery.

¿Que es la programación?

... “Es un conjunto de instrucciones que le dicen a un ordenador como realizar una tarea. Cuando el ordenador sigue las instrucciones de un programa, nosotros decimos que lo ejecuta. Podéis pensar que es lo mismo que una receta de cocina que te cuenta como realizar macarrones. En este modelo, tu eres el ordenador y la receta es el programa que te dice como ejecutar una tarea”...

- Un programa es una lista de instrucciones.
- Una instrucción es una orden que le damos a la computadora.
- Un programa informático, es una lista de instrucciones, cargadas en la memoria del ordenador y listas para ejecutarse.

¿Que es un lenguaje de programación?

... “Un lenguaje de programación es un lenguaje artificial diseñado para expresar computaciones que puede realizar una maquina, en particular un ordenador”...



Algunos programas...

```
1  #!/usr/bin/env python
2  # -*- coding: UTF-8 -*-
3  # Autor: jordi collell <jordi@tempointeractiu.cat>
4  # http://tempointeractiu.cat
5  # vim: set fdm=expr
6  #
7
8  from django.db import models
9  from datetime import datetime, timedelta
10 from tempo.dates import *
11 from tempo.baseconv import base62
12 from django.db import transaction
13 from django import forms
14 from reserves.utils import ocupacio
15 from reserves.utils import condicions
16 from reserves.utils import dispo
17 from tempo.countries import *
18 from crm.models import Client
19 from random import random
20 from filters import DateReservaFilterSpec
21 from types import APARTAMENT_TYPES, NOMEDIFICI, CApartame
22
23 class Edifici(models.Model):#{{{
24     title = models.CharField(max_length=255)
25     slug = models.SlugField(db_index=True, unique=True)
26     address = models.CharField(max_length=255, blank=True)
27
28     def __unicode__(self):
29         return self.slug#}}}
```

fragmento de python

```
26 (function($){
27     $.fn.extend({
28
29         tPlayer: function(options) {
30
31             var defaults = {
32                 version: '1.1',
33                 // class to select images to see not the first!
34                 classImg: 'img.dnone',
35                 autoMode: false,
36                 interval: 4000,
37                 stopOnInteraction: true
38             }
39
40             var options = $.extend(defaults, options);
41
42             var cycle=function() {
43
44                 //console.log('Actual: '+options.actual)
45                 if(options.actual == options.images.length-1) next = 0;
46                 else next = options.actual+1;
47
48                 isAuto = true;
49                 options.butons[next].trigger("click");
50
51             };
52
53             var isAuto = false; // To know if event is triggeret from interval
54
55 }
```

fragmento de javascript

> Existen muchos lenguajes de programación: C, C++, Java, Perl, PHP, python, ruby, javascript, logo, basic, cobol....

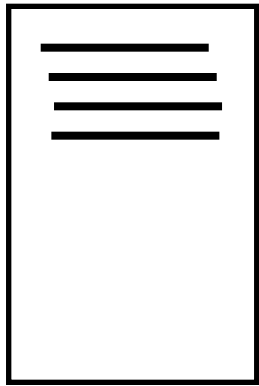
> Los lenguajes pueden ser **interpretados** o **compilados**.

La principal diferencia, es que para ejecutar un lenguaje interpretado, necesitamos un programa que se llama intérprete y que ejecuta las instrucciones de nuestro programa... normalmente un archivo de texto.

En el lenguaje compilado, el programa también es un archivo de texto, pero el programador, utiliza otro programa para generar un archivo binario y ejecutable.

¿Como funciona un programa?

programa



*Lo cargamos
en la memoria RAM*



*El procesador interpreta
nuestras instrucciones*



Genera un resultado



Ejercicio 1. Hola Mundo en php!!

1. Crearemos una página en nuestro xamp.

1. Introducimos la instrucción:

```
<?php  
echo "Hola Mundo";  
?>
```

¿Que es una instrucción?

> Una instrucción es una orden que le damos al ordenador para que lo ejecute.

Ejemplos de instrucciones <http://writecodeonline.com/php/>

```
echo rand(1,10);  
echo strtolower('HOLA MUNDO');  
echo strtoupper('hola mundo');
```

```
echo 10+20;
```

```
date_default_timezone_set('Australia/Melbourne');  
echo date('m/d/Y h:i:s a', time());
```

Ejercicio 2. Operadores

1. Introducimos la instrucción:

```
echo 5*4*10;  
400  
echo 5*(6-3);  
30
```

¿Que es un operador?

> Un operador es parecido a un operación de cálculo, aunque hay muchos mas casos

Operadores Matemáticos

(-) Resta

(+) Suma

(/) Division

(*) Multiplicación

(%) Módulo

(=) Asignación

Operadores Lógicos y comparación

true/false Verdad/Mentira

(>) Mayor que

(<) Menor que

(==) Igual que

(!=) Distinto que

(>=) Mayor o igual que

(<=) Menor o igual que

(&&) and (||) or

Ejercicio 3. Operadores

Para este ejercicio, abrimos el terminal y ejecutamos la shell de php
php -a

```
echo 1 == 1
```

```
echo 1 == 5
```

```
echo 5 >= 1
```

```
5 > 6
```

```
7 <= 10
```

```
(5==5) && (6==6)
```

```
(7-4) == 3
```

```
(8*4) == 12 || (1 + 5 == 6)
```

```
true == true
```

```
true == false
```

Ejercicio 4. Variables

1. Introducimos la instrucción:

```
$uno = 5*10  
echo $uno;
```

¿Que es un variable?

> Una variable es una casilla en la que durante el flujo del programa podremos almacenar un dato.

Ejercicio 5. Variables

```
$uno = 5*10;  
$dos = "Esto es un texto";  
$tres = 20;
```

Operadores lógicos

```
echo $uno == $dos;  
echo $uno != $dos;
```

Ejercicio. Variables

Escribiremos un programa que nos salude usando nuestro nombre de pila.

Ejercicio 2:

Suponer que tenemos una tienda, estamos en rebajas, y necesitamos un programa que nos calcule un descuento a los clientes el (20%)

Instrucciones Condicionales

```
$valor = 8;
```

```
if( $valor > 10 ) {  
  
} else if( $valor >8) {  
  
} else if( $valor >= 7) {  
  
} else if($valor>=5) {  
  
} else {  
  
}
```

Los condicionales son instrucciones, que nos permiten, modificar el flujo del programa en función de condiciones lógicas