## 4.1 Documentación de diseño

Nuestro diseño del prototipo de cafés consta de una página principal con una barra de navegación en la cual tenemos:

* Listado cafés

- Tipos de café los muestra (nombre, cantidad, descripción, foto)

- Botón para consumir unidades.

* Añadir café

- Formulario para meter cafés en la base de datos.

(nombre foto stock descripción botón añadir)

* Stock

- Tipos de café los muestra (nombre, cantidad, descripción)

- Dos botones añadir 1 o añadir 16 que es una caja.

A continuación, realizamos un diagrama de interfaz para ver el procedimiento de nuestro prototipo además de un diagrama BPMN que se trata de un diagrama der procesos:

Diagrama de interfaz

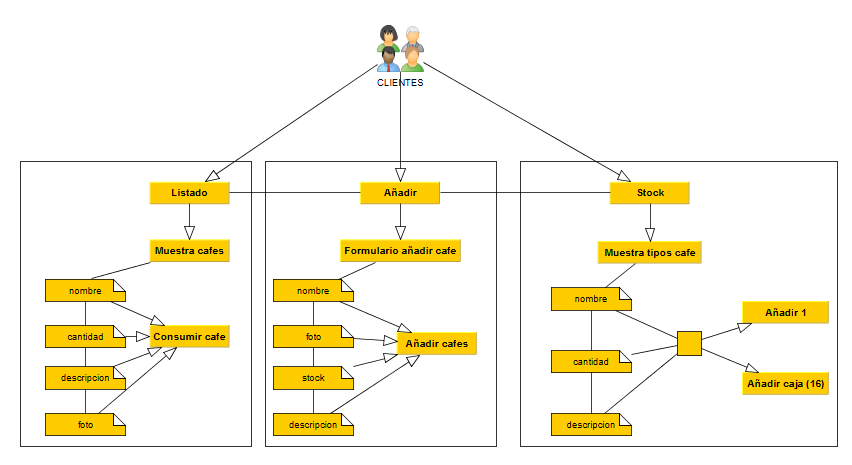
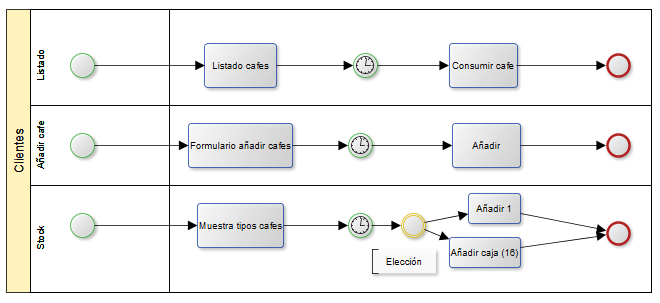


Diagrama BPMN



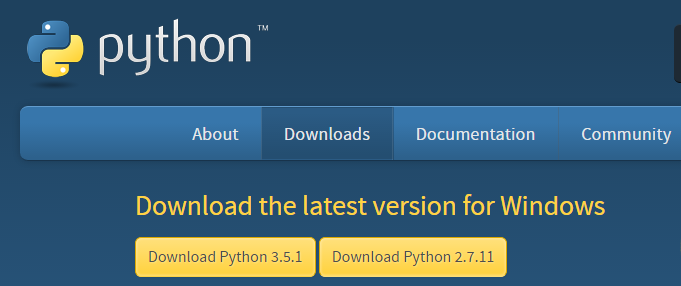
El diagrama anterior se basa en los procesos que tenemos que realizar para las tres acciones principales que son Stock, Añadir café y Listado.

## 4.4 Documentación de instalación

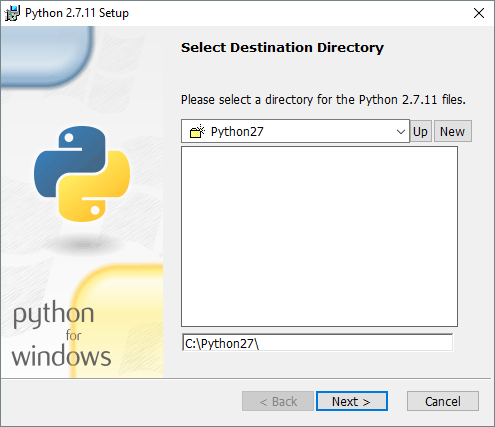
Como ya sabemos Django utiliza el lenguaje de programación Python por esta razón antes de todo debemos instalar este lenguaje.

* Instalación de Python

El primer paso es acceder a la página web de Python (<https://www.python.org/downloads/> ) acceder a la pestaña de descargas y pulsar en ella.



Tras este paso nos aparecerá en nuestra bandeja de descargas un ejecutable, pinchamos sobre él y nos saldrá la siguiente ventana:



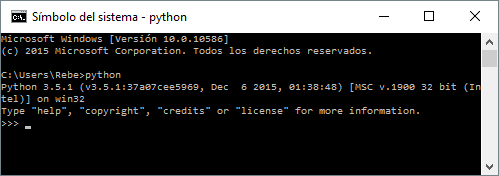
Como se puede observar lo guardamos en C:\ en nuestro disco principal.

Una vez finalizada la instalación pulsamos en aceptar y ya podemos empezar a trabajar con Python.

Para trabajar con Python podemos usar cualquier editor de texto como por ejemplo:

* Gedit
* Sublime text
* Atom

Nuestros primeros pasos en Python son abriendo la ventana de comandos. Usando el comando ***Python*** abrimos la ventana de comandos de este:



Una vez dentro ya podemos comenzar a programar.

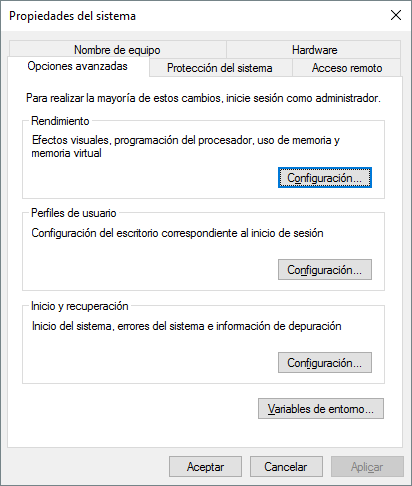
Con el lenguaje Python instalada procedemos a instalar Django.

Para la instalación de Django nos vamos a la página de este (<https://www.djangoproject.com/download/> ) e instalamos la versión django-1.6.

Nos descargaremos este archivo ***Django-1.6.tar.gz*** y lo descomprimimos en el mismo directorio que instalamos Python.

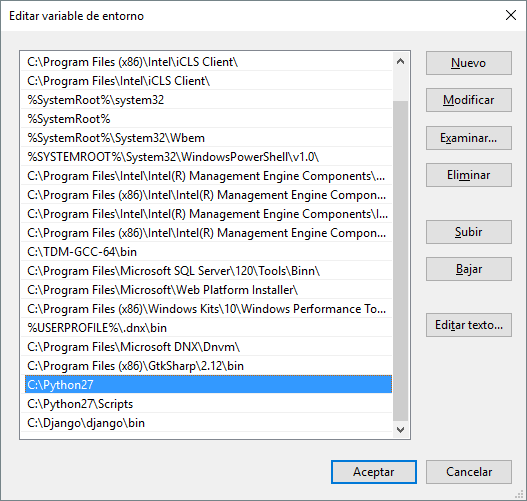
Tras este paso crearemos las variables de entorno necesarias para poder acceder desde cualquier lugar de nuestro Windows a los ejecutables que necesitemos. Para ello debemos de seguir los siguientes pasos:

* Ir a panel de control
* Sistema
* Configuración avanzada del sistema



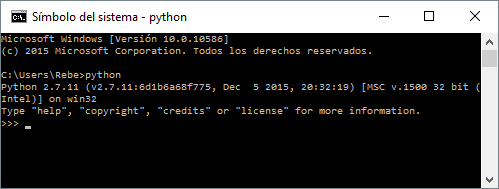
Una vez aquí pulsamos en variables de entorno y buscamos ***path*** le damos a editar y añadimos las siguientes:

* **C:\Python27**
* **C:\Python27\Scripts**
* **C:\Django\django\bin**



De esta manera ya podemos acceder de forma directa a Python desde la consola.

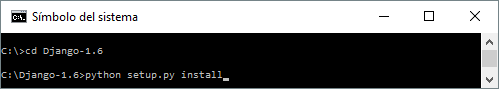
El siguiente para ver su funcionamiento abrimos la consola y ejecutamos ***python***



Como se puede observar en la imagen está instalado perfectamente.

Para comenzar a trabajar con el framework Django debemos abrir la consola y acceder a la carpeta en donde descomprimimos Django.

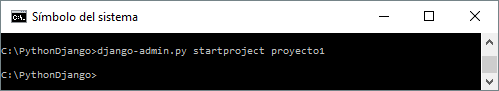
A continuación debemos ejecutar el siguiente comando ***Python setup.py install***



Tras ejecutar ese comando nos saldrán en la consola datos instalándose que veremos, tardara unos segundos. Tras esto ya tenemos listo Django.

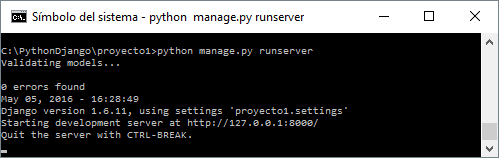
Para comenzar nuestro primer proyecto a través de la ventana de comandos nos ubicamos en la carpeta en donde queramos crearlo y una vez allí ejecutamos el siguiente comando:

* ***Django-admin.py startproject proyecto1***

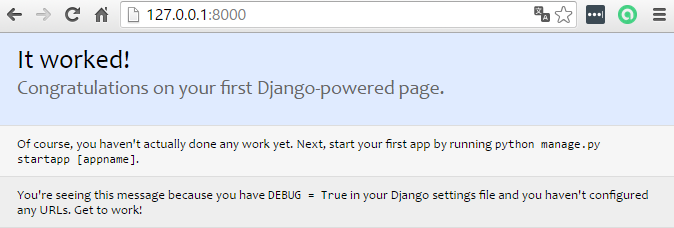


Para poder ver nuestro proyecto1 en la web el siguiente paso es ejecutar el siguiente comando en la consola dentro de la carpeta ***proyecto1***:

* ***python manage.py runserver***



A continuación abrimos nuestro navegador con la ruta que nos ha dado [**http://127.0.0.1:8000/**](http://127.0.0.1:8000/)y observamos nuestra página.



# 6. Comparación de las dos implementaciones

Se trata de dar valores a los criterios de comparación definidos en el apartado 3 sobre la implementación de cada uno de los prototipos.

## 6.1 Evaluación de los criterios en la implementación usando Django

|  |  |
| --- | --- |
| **CRITERIO** | **EVALUACIÓN** |
| Tiempo de instalación | 623s |
| Base de datos | 0s (no requiere aprendizaje) |
| Líneas de código | 485 total |
| Facilidad de aprendizaje | 3h30min |

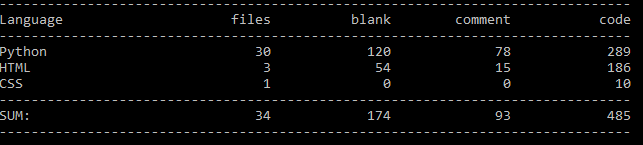
## 6.2 Evaluación de los criterios en la implementación usando Nodejs

|  |  |
| --- | --- |
| **CRITERIO** | **EVALUACIÓN** |
| Tiempo de instalación | 730s |
| Base de datos | 3h (instalación de mongo) |
| Líneas de código | 61254 total |
| Facilidad de aprendizaje | 5h15min |

## 7. Comparación de la implementación de las tecnologías

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CRITERIOS** | **DJANGO** | **NODEJS** | **COMENTARIOS** |
| Tiempo de instalación | 623s | 730s | Nodejs requiere de más tiempo ya que incluye la instalación de una base de datos. |
| Base de datos | 0s (no requiere aprendizaje) | 3h (instalación de mongo) | Django no necesita ningún aprendizaje de la base de datos porque la crea por defecto al contrario de mongodb que requiere una instalación. |
| Líneas de código | 485 total | 61254 total | Como se puede observar en las imágenes Django utiliza menos líneas de código y es más eficiente que Nodejs . |
| Facilidad de aprendizaje | 3h30min | 5h15min | Nos resulta más fácil Django ya que funciona con Python que es un lenguaje más básico y sencillo. |

Líneas de código Django:



Líneas de código Nodejs

