

## Índice

1. Obtención del código del servidor	1
2. Un primer ejemplo	1
3. Un ejemplo más interesante	1
3.1. Descripción de la aplicación . . . . .	1
3.2. Crear recursos . . . . .	2
4. Ejecución del servidor	4

## 1. Obtención del código del servidor

Abrir un terminal y ejecutar

```
# Cambiar al directorio git creado en la sesión anterior
cd git

# Clonar el repositorio remoto
git clone https://github.com/jgutierrez2r/CGIHTTPServer.git
```

Una vez tenemos el código fuente se importa el proyecto a Eclipse.

## 2. Un primer ejemplo

Crear los recursos

```
cd /var/web

# Crear el directorio donde se van a alojar los scripts cgi
mkdir cgi-bin

# Crear el directorio donde se va a colocar el fichero con los mappings cgi
mkdir config

# Copiar al directorio cgi-bin el fichero descargado
# de Aula Virtual cgi_genera_salida.sh
cp /ruta/cgi_genera_salida.sh cgi-bin
```

Generación de una página desde un script (`cgi_genera_salida.sh`):

```
#!/bin/bash
printf "HTTP/1.1 200 OK\r\n"
printf "Content-Type: text/html\r\n"
msg="<html><head><meta charset='UTF-8'></head><body><h1>Contenido generado desde un script</h1>"
msg="$msg <p>Fecha: $(date)</p></body></html>"
printf "Content-Length: ${#msg}\r\n"
printf "\r\n"
printf "$msg"
```

Crear el fichero `cgi_mappings.txt` en el directorio `/var/web/config` y añadir la línea:

```
cgil;/var/web/cgi-bin/cgi_genera_salida.sh
```

Ejecutar el servidor y poner en el navegador la siguiente URL:

<http://localhost:8080/cgi1>

### 3. Un ejemplo más interesante

#### 3.1. Descripción de la aplicación

En la URL <http://datos.gob.es/> hay una serie de datos públicos (open data). Uno de los ficheros corresponde al presupuesto de gastos de un ayuntamiento (Lorca) <http://datos.gob.es/catalogo/presupuesto-gastos-2014-27>.

El fichero tiene el desglose del presupuesto para diferentes partidas y dentro de cada partida se especifican los gastos con más detalle. Queremos que el usuario pueda seleccionar de una lista desplegable una de las partidas y se muestre en una tabla los detalles de presupuesto para esa partida.

Al servidor llegará una petición POST del siguiente tipo:

```
POST /ayuntamiento/detalles-partida HTTP/1.1\r\n
Content-Length: XX\r\n
User-Agent: XX\r\n
...
\r\n
partida=Promoci%C3%B3n+econ%C3%B3mica%2C+turismo+y+nuevas+tecnolog%C3%ADas
```

El servidor tendrá que ejecutar un proceso para obtener el detalle de los gastos de esta partida y devolverlos en forma de tabla:

```
<h2>Presupuesto de la partida "Promoción económica, turismo y nuevas tecnologías"</h2>
<table class="data">
<tr><td>Gastos diversos Feria del caballo</td><td>35000</td></tr>
<tr><td>Gastos diversos Feria del campo</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Gastos diversos en agricultura y ganadería</td><td>10000</td></tr>
<tr><td>A Organismos Autónomos de la Entidad Local</td><td>65000</td></tr>
...
</table>
```

La petición POST la realizará un objeto JavaScript que se encargará de recoger la respuesta y añadirla a un elemento de la página (tecnología Ajax).

Se puede comprobar la ejecución del servidor en el cloud (en una instancia ejecutándose en Amazon EC2) en la siguiente URL:

<http://54.191.64.215:8080/ayuntamiento/presupuesto-utf8.html>

#### 3.2. Crear recursos

```
cd /var/web/cgi-bin

# Crear un directorio para poner ficheros de datos
mkdir data

# Copiar a este directorio el fichero con los datos
# que están en el fichero presupuesto-gasto-2014.txt en Aula Virtual
cp ruta/presupuesto-gasto-2014.txt data/

# Crear el fichero que representa al CGI
touch get_detalles_presupuesto.sh

# Editar el fichero
nano get_detalles_presupuesto.sh
```

Contenido del fichero `get_detalles_presupuesto.sh`

```
#!/bin/bash
partida=$1
echo "<br />"
```

```
echo "<h2> Presupuesto de la partida $partida </h2>"
echo "<table class=\"data\">"
cat /var/web/cgi-bin/data/presupuesto-gasto-2014.txt | grep -e "$partida" | awk -F';' '{print
"<tr><td>$8 </td><td>$9 </td></tr>"}' | tr -d ' '
echo "</table>"
```

```
# Hacer que sea ejecutable
chmod a+x get-detalles-presupuesto.sh

# Si todo va bien, al ejecutar esta orden se debería mostrar una tabla
./get-detalles-presupuesto.sh "Promoci%C3%B3n+econ%C3%B3mica%2C+turismo+y+nuevas+
tecnolog%C3%ADas"

#####
# Creación del recurso estático

# Crear un directorio para colocar los recursos estáticos (html)
cd /var/web/resources
mkdir ayuntamiento

# Descargar el fichero HTML de Aula Virtual y copiarlo al directorio creado
cp /ruta/presupuesto-utf8.html ayuntamiento
```

### Fichero presupuesto.html

```
<!DOCTYPE html>
<html >
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Presupuesto año 2014</title>
  <style type="text/css">
    table, th, td {border: 1px solid black;}
    .data {font-style:italic}
  </style>
  <script type="text/javascript">

    function configureServerCall(){
      var xmlhttp;
      if (window.XMLHttpRequest)
        { // code for IE7+, Firefox, Chrome, Opera, Safari
          xmlhttp=new XMLHttpRequest();
        }
      else
        { // code for IE6, IE5
          xmlhttp=new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
        }

      // What to do when the response from the server is obtained
      xmlhttp.onreadystatechange=function() {
        if (xmlhttp.readyState==4 && xmlhttp.status==200)
        {
          document.getElementById("contenedor").innerHTML=xmlhttp.responseText;
        }
      }
      return xmlhttp;
    }

    function callServer(){
      var sel = encodeURIComponent(document.getElementById("seleccion").value);

      var xmlhttp = configureServerCall();

      xmlhttp.open("POST", "http://localhost:8080/ayuntamiento/detalles_partida", true);
      xmlhttp.setRequestHeader("Content-type", "application/x-www-form-urlencoded");
      xmlhttp.send("partida="+sel);
    }
  </script>
</head>

  Selecciona la partida presupuestaria <br />
  <select name="partida" id="seleccion">
    <option value="Bienestar social, igualdad, juventud y empleo">Bienestar social,
    igualdad, juventud y empleo</option>
```

```
<option value="Coordinación administrativa y hacienda">Coordinación administrativa y  
hacienda</option>  
<option value="Cultura, deportes, educación, y participación ciudadana">Cultura,  
deportes, educación, y participación ciudadana</option>  
<option value="Presidencia y relaciones institucionales">Presidencia y relaciones  
institucionales</option>  
<option value="Promoción económica, turismo y nuevas tecnologías">Promoción económica,  
turismo y nuevas tecnologías</option>  
<option value="Seguridad ciudadana y movilidad">Seguridad ciudadana y movilidad</option>  
<option value="Urbanismo, obras, servicios y medio ambiente">Urbanismo, obras,  
servicios y medio ambiente</option>  
</select>  
<br />  
  
<input type="button" value="Consultar" onClick="callServer()" />
```

```
<div id="contenedor">  
</div>
```

```
</html>
```

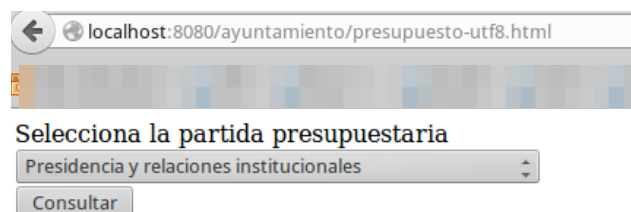
```
#####  
# Configuración del mapping URL-CGI  
  
# Editar el fichero con los mappings  
nano /var/web/config/cgi-mappings.txt  
  
# Añadir la siguiente línea
```

```
ayuntamiento/detalles_partida;/var/web/cgi-bin/get_detalles_presupuesto.sh partida
```

## 4. Ejecución del servidor

Ejecutar el servidor.

Al cargar la página se muestra:



Al realizar una consulta se muestra:

localhost:8080/ayuntamiento/presupuesto-utf8.html

css html table columns width

Selecciona la partida presupuestaria

Presidencia y relaciones institucionales

Consultar

### Presupuesto de la partida "Presidencia y relaciones institucionales"

Retribuciones básicas	907016,18
Retribuciones básicas	129758,1
Retribuciones complementarias	175170,81
Trienios	3464,02
Seguridad Social	308226,97
Arrendamientos de maquinaria, instalaciones y utillaje	5000
Arrendamientos de material de transporte	15000
Elementos de transporte	6000
Ordinario no inventariable	18000
Prensa, revistas, libros y otras publicaciones	3000
Material, informático no inventariable	1000
Combustibles y carburantes	9000
Transportes	6000
Atenciones protocolarias y representativas	55000
De los miembros de los órganos de gobierno Alcaldía	13000
De los miembros de los órganos de gobierno Concejalías	10000
De los miembros de los órganos de gobierno Alcaldía	13000
De los miembros de los órganos de gobierno Concejalías	10000