



## **Python como cliente y server**



## Biblioteca requests

- Permite enviar requests HTTP de una manera simple hacia un server.
- Nos permitirá hacer aplicaciones que consuman datos.
- Soporte HTTPS y autenticación.
- Buena documentación:  
<https://2.python-requests.org/en/master>



## Ejemplos

## **Servidores web para embebidos**

- Bajos recursos:
  - Server custom con socket TCP en C.
  - Biblioteca tipo lwIP/Micro HTTP Server.
- Recursos intermedios:
  - Server custom con socket TCP en Python.
  - Server built-in de Python.
  - Lighttpd + cgi a C/C++ o Python.
- Muchos recursos:
  - Apache server con módulos php/cgi



## **CGI: Common Gateway Interface**

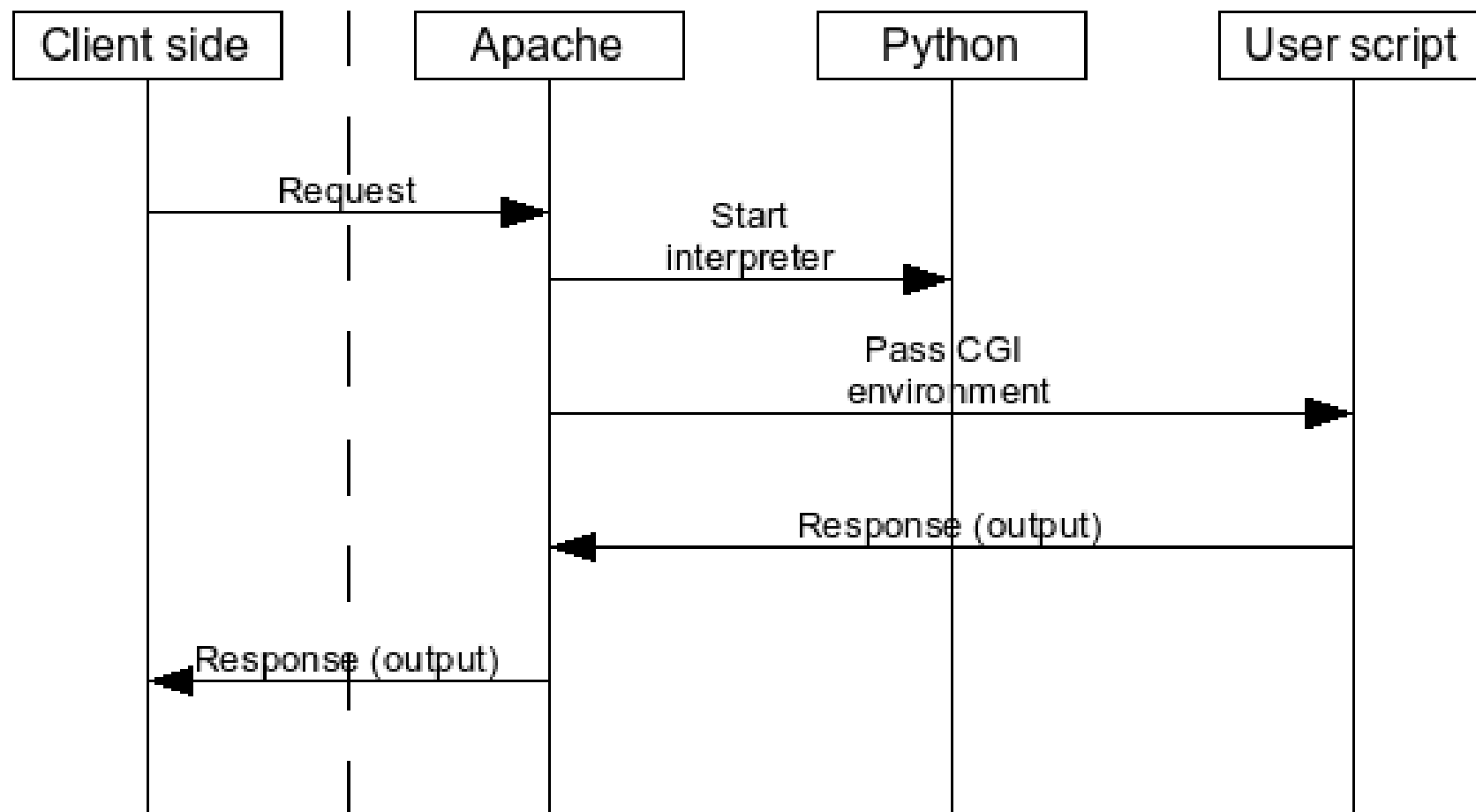
- Es un protocolo estándar para correr programas externos desde un servidor web (script GCI)
- Este programa debe ser standalone.
- Se inicia y ejecuta cuando el server recibe cada request.

## **CGI: Common Gateway Interface**

- 1) El server recibe un request.
- 2) El server carga los datos del request en variables de entorno.
- 3) El server hace un fork que hereda las variables de entorno.
- 4) El hijo, ejecuta el script CGI. Lee las variables de entorno.
- 5) El server toma el stdout del hijo para armar el response y devolver contenido generado por el hijo.



## CGI





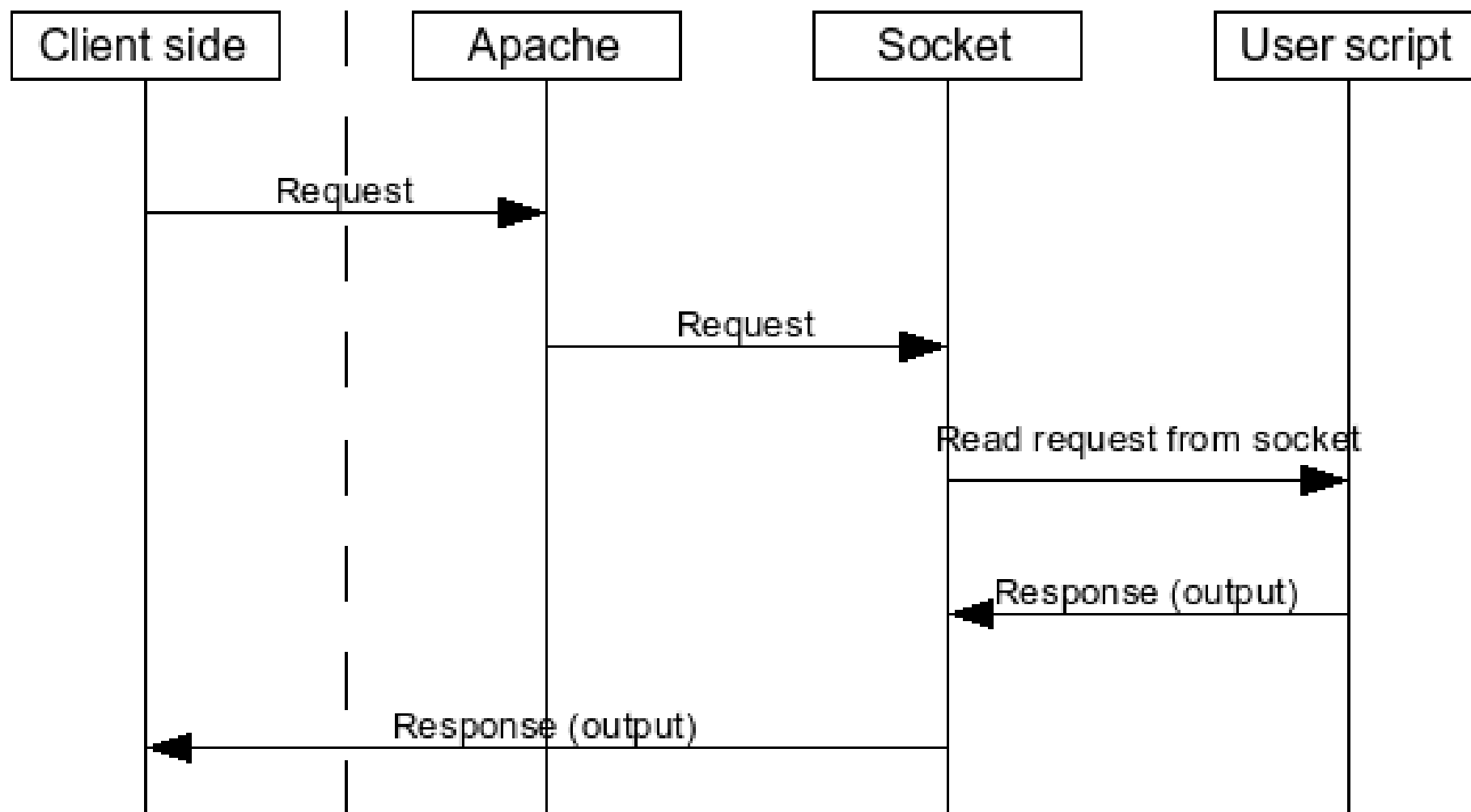
## **FCGI: Fast Common Gateway Interface**

- No se crea un proceso hijo por cada request, se reutilizan los mismos.
- Existe un FastCGI server además del web server.
- Ambos servers se comunican por socket (Unix o TCP).
- FastCGI server maneja más de un request con el mismo proceso que corre el script CGI.





## FastCGI (Request handling)





## Python3 built-in server.

- Para servir un directorio ejecutar:

```
python3 -m http.server --bind  
localhost --cgi 8000
```

- Ese directorio debe tener la carpeta cgi-bin
- Dentro de esta carpeta podemos poner ejecutables de python.



## **Python3 built-in server.**

### **Ejemplo**



## **Lighttpd server.**

## **Instalación y configuración**



## Bibliografía

- RFC 3857 CGI. The Common Gateway Interface (CGI) Version 1.1. <https://tools.ietf.org/html/rfc3875>
- Python 3 http server.  
<https://docs.python.org/3/library/http.server.html>
-