**🧠 Cos'è il CGI?**

**CGI (Common Gateway Interface)** è uno **standard** che definisce come un **server web** può comunicare con **programmi esterni** (es. script in Python, PHP, C...) per generare **risposte dinamiche** a una richiesta HTTP.

**🔁 Come funziona il ciclo di una richiesta CGI**

**1. 🧍 Il client (browser) invia una richiesta HTTP:**

GET /cgi-bin/mio\_script.py?nome=Alice HTTP/1.1

**2. 🖧 Il server web riceve la richiesta e:**

* Capisce che il percorso (/cgi-bin/...) indica un **programma da eseguire** (non un file statico).
* Prepara **l’ambiente** per lanciare lo script.

**⚙️ 3. Il server crea un nuovo processo e:**

**A. 📦 Imposta le variabili d’ambiente (CGI standard):**

Queste contengono **info sulla richiesta HTTP**:

| **Variabile CGI** | **Significato** |
| --- | --- |
| REQUEST\_METHOD | GET, POST, ecc. |
| QUERY\_STRING | Parte dopo il ? nell’URL (nome=Alice) |
| SCRIPT\_NAME | Percorso del CGI relativo al server |
| CONTENT\_LENGTH | Numero di byte nel body (per POST) |
| CONTENT\_TYPE | Tipo di dati (application/x-www-form-urlencoded, JSON, ecc.) |
| SERVER\_NAME | Hostname del server |
| SERVER\_PORT | Porta (es. 80, 8080) |
| REMOTE\_ADDR | IP del client |

E altre, secondo lo standard.

**B. 📥 Passa il body della richiesta (solo POST o PUT) allo script:**

* Il **body** viene fornito allo script tramite **stdin**.
* Il server **non modifica** il contenuto del body.

### C. ▶️ ****Esegue lo script**** (eseguibile, script Python, PHP ecc.)

## 📤 4. Lo ****script produce in output****:

Un flusso come:

Content-Type: text/html

<html><body><h1>Hello Alice</h1></body></html>

 Deve stampare un **header HTTP valido** (almeno Content-Type:), seguito da **una riga vuota**, poi il **corpo della risposta**.

 Questo output va su **stdout** (standard output).

 Il server **legge questo output** e lo inoltra come **risposta HTTP** al browser.

## 📁 Percorso degli script

* Gli script CGI devono trovarsi **in una cartella specifica** (es. /cgi-bin/) o comunque **in un percorso configurato nel server** come eseguibile.
* Devono avere **permessi di esecuzione** (chmod +x) e **interpreter corretto** indicato (es. con #!/usr/bin/env python3 in cima).