

## *Tema 1 - Codurile de răspuns HTTP*

Accesarea internetului se face printr-un client web (Chrome, Opera etc.) și conectarea la un anumit site printr-un IP, creându-se o conexiune de tip client-server, unde clientul înaintea cereri și primește răspunsuri adecvate. HTTP (Hypertext Transfer Protocol) reprezintă un set de reguli de tipul cerere-răspuns pentru transferul datelor.

Codurile de răspuns HTTP sunt parte a mesajului răspuns, mai exact a liniei de status. Există 40 de coduri de răspuns standard, împărțite în 5 categorii:

1. Codurile 1xx:
  - Informează clientul că serverul nu a terminat de procesat cererea încă;
  - Exemple: 100 – continue, 101 – switching protocol, 103 – checkpoints;
2. Codurile 2xx:
  - Informează clientul că cererea a fost procesată cu succes;
  - Exemple: 200 – OK, 201 – Created, 202 – Accepted, 205 – Reset content, 206 – Partial Content;
  - Un URL care funcționează corect va returna coduri de răspuns 200;
3. Codurile 3xx:
  - Redirecționează clientul;
  - Exemple: 301 – Moved permanently, 302 – Found, 304 – Not modified, 305 – Use proxy, 307 – Temporary redirect;
  - Codul 301 se folosește atunci când un URL a fost definitiv înlocuit de un alt URL;
  - Codul 304 reprezintă o optimizare pentru serverele care primesc sute de mii de cereri zilnic. Prin trimiterea acestui cod, clientul este anunțat că pagina nu a suferit nicio modificare de la ultima accesare, astfel încât cererile de tipul „trimite dacă s-a modificat ceva” nu vor fi îndeplinite;
4. Codurile 4xx:
  - Erori provenite de la client;
  - Exemple: 400 – Bad request, 401 – Unauthorized, 402 – Forbidden, 404 – Not found, 408 – Request timeout, 410 – Gone, 429 – Too many requests;
  - Codul 401 se folosește atunci când server-ul are nevoie de date de logare pentru a putea îndeplini cererea și logarea clientului eșuează (serverul nu știe cine e clientul);
  - Codul 403 e asemănător codului 401, dar server-ul știe cine este clientul și îi interzice în mod expres accesul;
  - Codul 404 folosește atunci când URL-ul cerut nu a fost găsit;
  - Codul 410 se folosește atunci când URL-ul cerut nu a fost găsit și nici nu va mai putea fi găsit vreodată;
  - Codul 429 se folosește atunci când un client face prea multe cereri într-un anumit interval de timp;
5. Codurile 5xx:
  - Erori provenite de la server, cererea a fost bună, dar nu a putut fi îndeplinită;
  - Exemple: 500 – Internal Server Error, 502 – Bad Gateway, 503 – Service Unavailable, 504 – Gateway Timeout;

- Codul 500 este cel mai ambiguu și se folosește atunci când server-ul nu poate să proceseze cererea, dar nu se știe exact de ce;
- Codul 503 se folosește atunci când server-ul nu poate să proceseze cererea, dar se cunoaște de ce, deci eroarea este de așteptat;
- Codul 504 se folosește atunci când server-ul nu a primit la timp un răspuns de la un alt server, deci nu poate să proceseze cererea clientului.