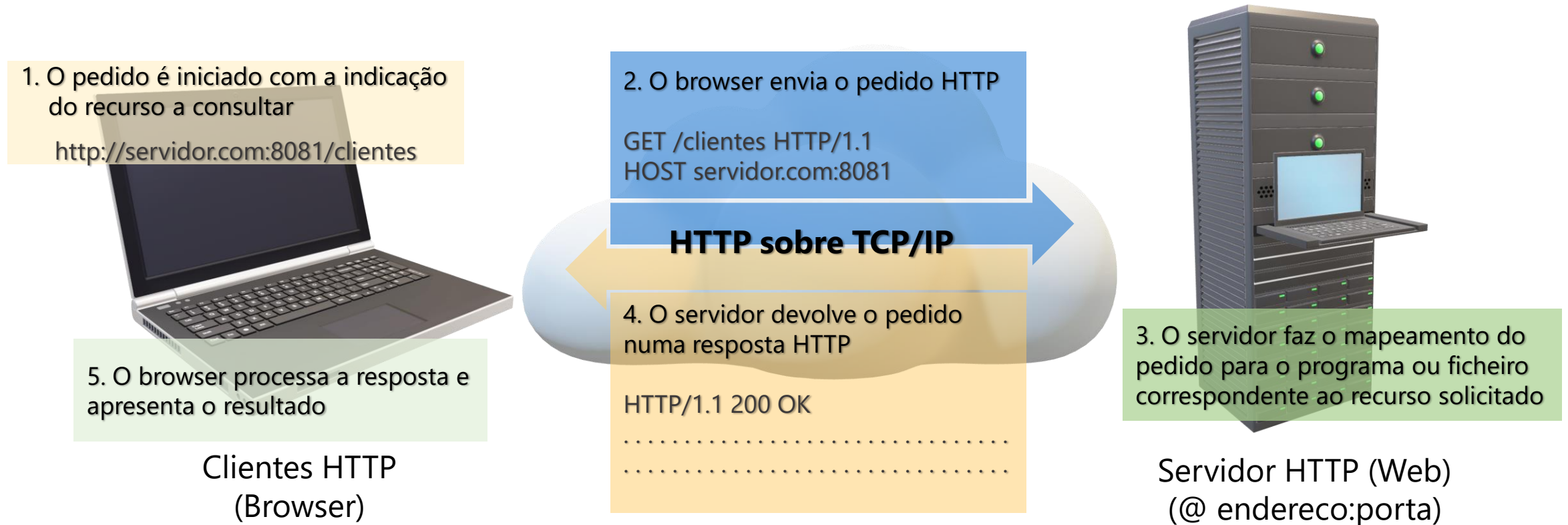


A blue, furry Cookie Monster character is shown from the chest up, holding a large stack of chocolate chip cookies. The character has large, white, round eyes with black pupils. The background is dark with faint, blurred lines of JavaScript code. The word "Cookies!!!" is written in white text across the character's mouth.

Cookies!!!

Funcionamento do protocolo HTTP



Como não existe armazenamento de informação entre pedidos, o processo repete-se para cada recurso pedido. Diz-se então que o protocolo HTTP é *stateless*

Protocolo HTTP – protocolo *stateless*

- Protocolo *stateless*
 - Não armazena informação entre pedidos
- O estado pode ser transmitido
 - Em cabeçalhos HTTP
 - Usando o IP do cliente
 - URLs complexos (FAT URLs)
 - Cookies
 - ...

Cookies

- Cadeias de caracteres armazenados na *cache* do browser

Name ▲	Value	Domain	Path	Expires / Max-Age	Site
c_user	100000132375904	.facebook.com	/	2021-10-17T15:35:43.032Z	
datr	qtgkXmdGMlrm_EafzLkKbDR8	.facebook.com	/	2022-01-18T22:31:10.969Z	
fr	0cfPJLN4wSHu3MzA.AWUBmbv7TILuMBIjNEwGtgGW0T8.Bffw8R.Rm.F-C.0.0.Bfiw9Q.AWXLjmepnd8	.facebook.com	/	2021-01-15T15:35:42.033Z	
sb	rdgkXiBdjC-w1AP4UFygT785	.facebook.com	/	2022-01-18T22:31:10.969Z	
spin	r.1002842064_b.AmK_L.1602940101_s.L_v.Z_	.facebook.com	/	2020-10-18T14:09:21.285Z	
xs	12%3A5VwZdaqLitK9mA%3A2%3A1579473069%3A14910%3A85%3A%3AAcU9FcmSCmLCBkJTdbpw5J0ebTB3RgJmFBIUxzrzA9k	.facebook.com	/	2021-10-17T15:35:43.032Z	

- São adicionados a cada pedido ao servidor web
- Podem ser:
 - Cookies de sessão → Só válidos na sessão onde são criados
 - Cookies persistentes → Válidos entre sessões, até à data de expiração

Cookies

- A sua utilização deve ser ponderada e limitada, de forma a não comprometer a segurança do utilizador
- Aplicações possíveis
 - Possibilidade de passar informação de uma página para outra
 - Guardar informação entre visitas do mesmo utilizador
 - Listas das compras efetuadas numa loja
 - Data da ultima visita
 - Preferências
 - etc . . .

Cookies - Limitações

Tamanho

- Não podem ter mais de 4 kb por cookie
- Não deve existir mais de 20 cookies por cada site (depende do browser)

Funcionais

- Browser pode ser configurado para rejeitar cookies
- Utilizador pode apagar os cookies residentes no seu dispositivo
- Não permite identificar o utilizador se este aceder a partir de diferentes computadores
- Não permite identificar o utilizador se este partilhar o computador

Cookies – Ler e/ou Criar/Alterar

- A propriedade `cookie` do objecto `document` permite:
 - Ao ler, devolve uma string com todos os cookies associados à pagina

```
var allCookies = document.cookie;
```

Exemplo de string de retorno:

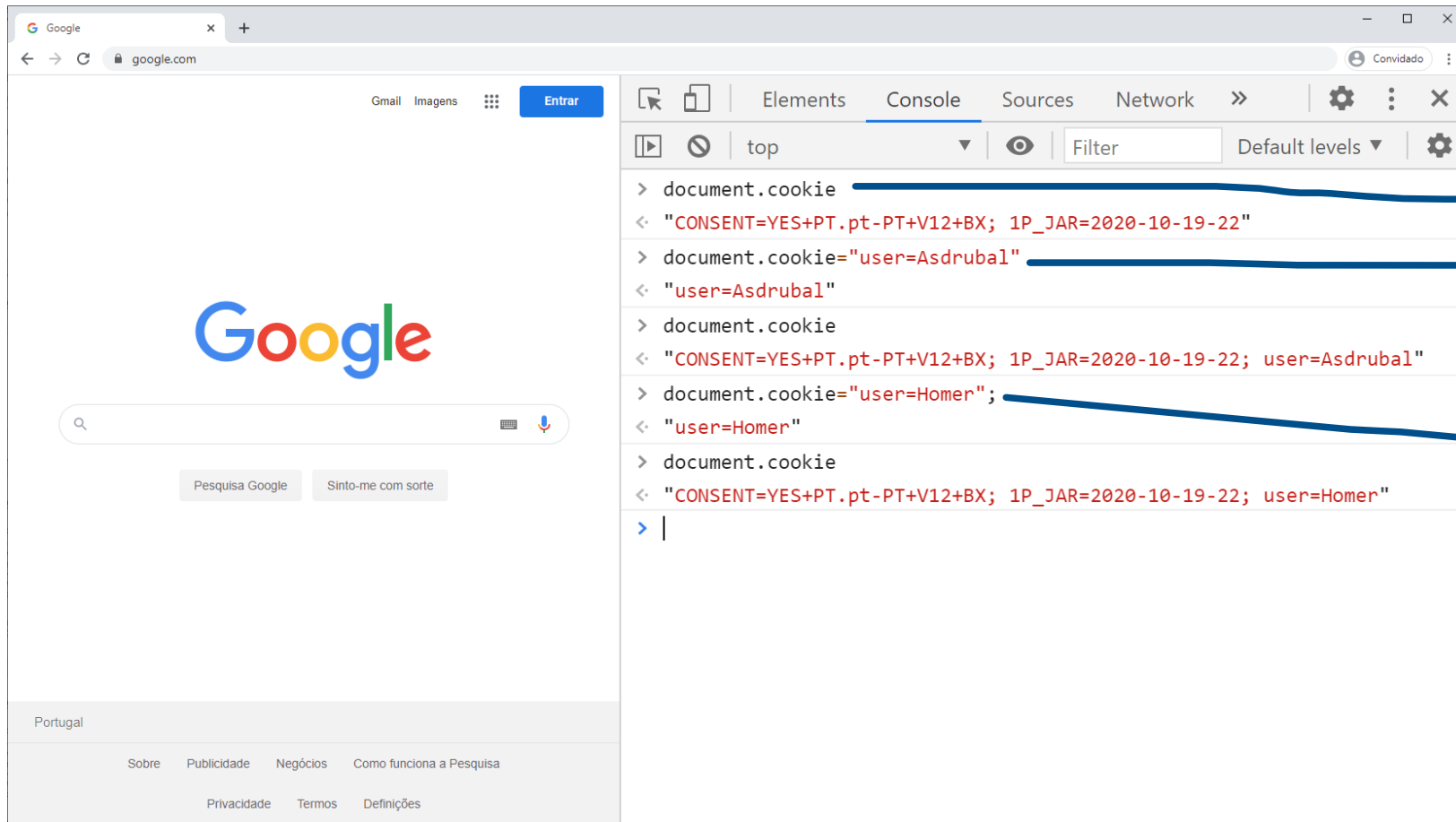
```
"CONSENT=YES+PT.pt-PT+V12+BX; 1P_JAR=2020-10-19-22"
```

- Ao escrever, adiciona ou altera um cookie

```
document.cookie = "user=Asdrubal";
```

- A operação de escrita só atualiza o cookie especificado, não altera os restantes.

Cookies – Exemplo



Ler todos os cookies

Criar um novo cookie

Alterar o conteúdo

Cookies – Formato

- São armazenados em estruturas nome-valor
 - Exemplo
 - username = Asdrubal
 - nome é "username", valor é "Asdrubal"
- São compostos por:
 - Nome (obrigatório)
 - Valor (obrigatório)
 - Data de expiração (opcional)
 - se não existir, o cookie expira no final da sessão (fecho da janela, abandono do site)
 - Pagina de origem/criação (opcional)

Cookies – Formato

"username=Asdrubal 0h; expires=Mon, 1 Apr 2030 12:00:00 UTC; path=/"



Nome



Valor



Data de Expiração
(formato com timezone)



Pagina de Origem/Criação

- Os valores dos cookies não devem ter espaços em branco nem caracteres especiais.
- Se o valor tiver espaços em branco ou caracteres especiais deve ser codificado antes da escrita, usando a função **encodeURIComponent()** e decodificado após a leitura, usando a função **decodeURIComponent()**

Cookies - Expiração

- Por defeito, um cookie só é valido na sessão em que é criado (i.e: cookie de sessão)
- Para persistir entre sessões é necessário indicar a validade com **expires** ou **max-age**
 - expires → Data de validade no formato GMT
expires=Mon, 1 Apr 2030 12:00:00 UTC
 - Para eliminar o cookie, basta colocar uma data no passado
 - A função toUTCString devolve a data no formato correto
 - max-age → Segundos de validade após a criação
max-age=3600
 - Para eliminar o cookie, basta colocar o valor a 0 ou negativo

Cookies

- Para tratar o conteúdo de cookies podemos utilizar os métodos `String.indexOf()` e `String.substring()` para analisar a string `document.cookie`
- Utilizar o método `String.split()` para separar a string em cookies individuais
- Outra alternativa é utilizar Regular Expressions

Recursos

https://www.w3schools.com/js/js_cookies.asp

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTTP/Cookies>

<https://javascript.info/cookie>