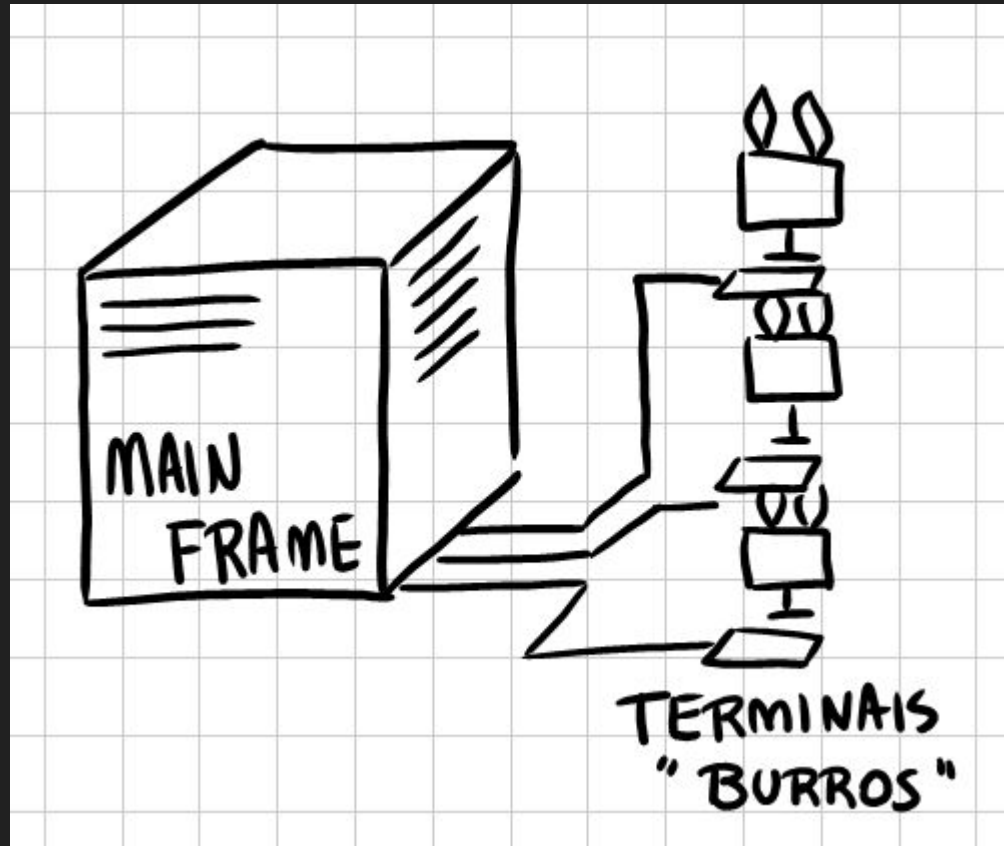


# Programação Web

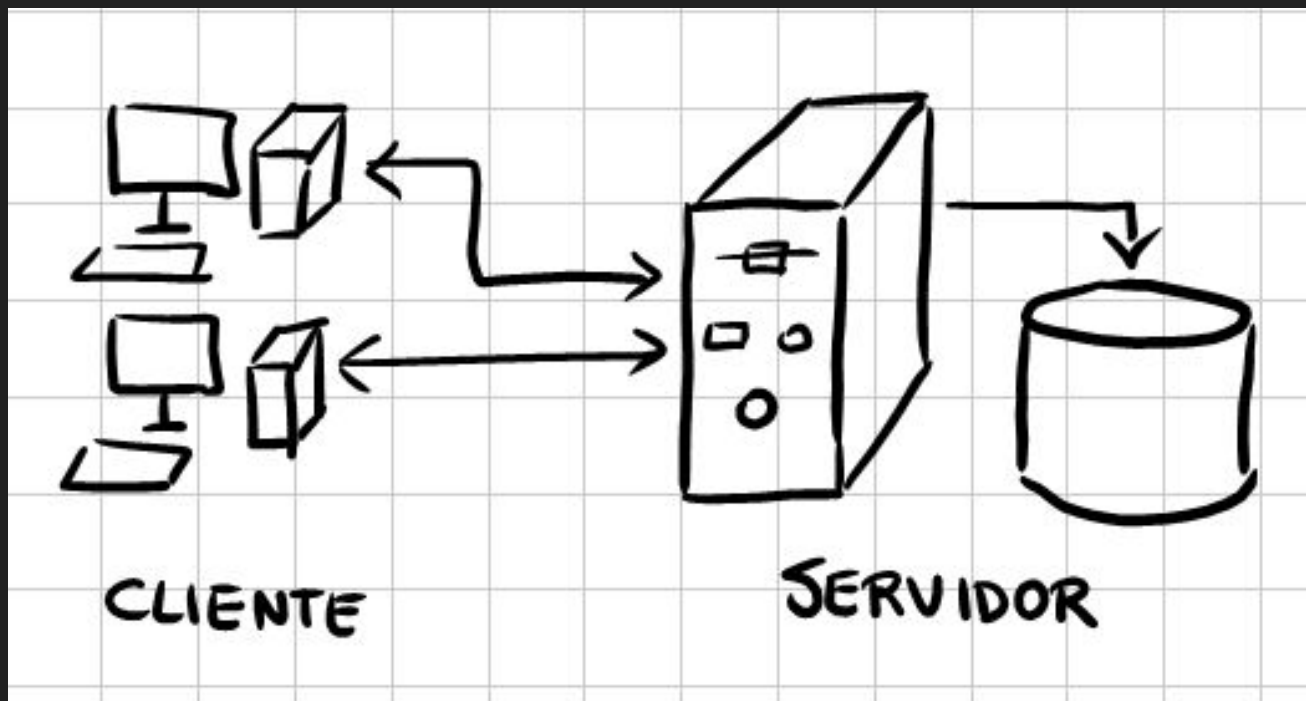
## Módulo 1 - O básico

Daniel Lucrédio  
[daniel.lucradio@ufscar.br](mailto:daniel.lucradio@ufscar.br)

# Antigamente

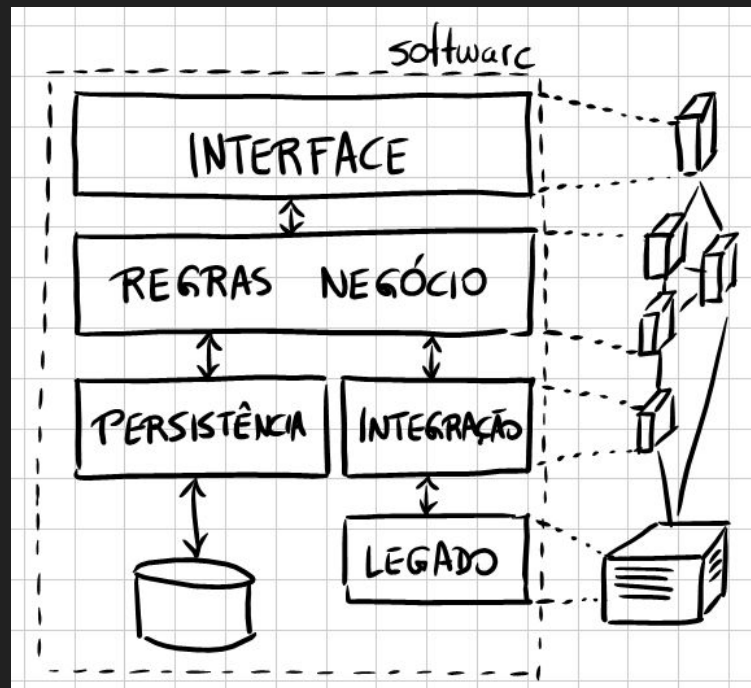


Depois...



# As possibilidades aumentaram

O software, antes monolítico...



...passou a ser dividido em camadas

# Conceito de "camadas"

Manutenção

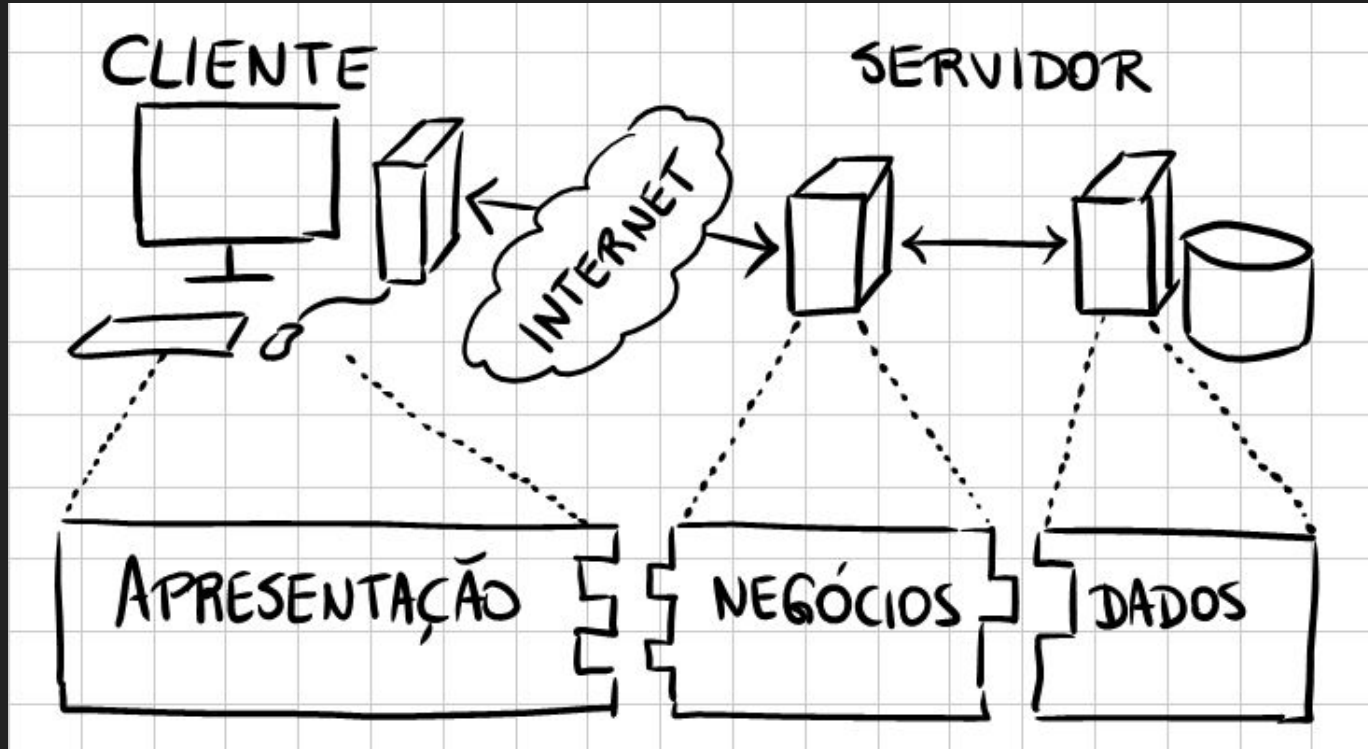
Extensibilidade

Desempenho

Segurança

Outras vantagens

# Quantas camadas?



## Navegador

- Cliente “leve”
- Padronizado
- Não exige (muita) instalação de software
- Fácil distribuição / comunicação
- Versão mais inteligente dos primeiros terminais burros

## Servidor de Aplicações

- Implementação da lógica de negócio
- Cálculos / transações / processamento / segurança

## SGBDs Sistemas Legados

- "Persistência"
- Dados

## Navegador

- Cliente “leve”
- Padronizado
- Não exige (muita) instalação de software
- Fácil distribuição / comunicação
- Versão mais inteligente dos primeiros terminais burros

O grande diferencial: Web

Web = acessibilidade

*Qualquer um com acesso a Internet pode acessar o sistema*

Web = flexibilidade

*É simples publicar atualizações*

Web = desempenho

*Suporta grandes demandas*

Web = multiplataforma

*PCs, videogames, celulares, geladeiras, ...*



# Web

Protocolo **HTTP** (Hypertext Transfer Protocol)  
Atua sobre **TCP/IP** (Transfer Control  
Protocol/Internet Protocol)

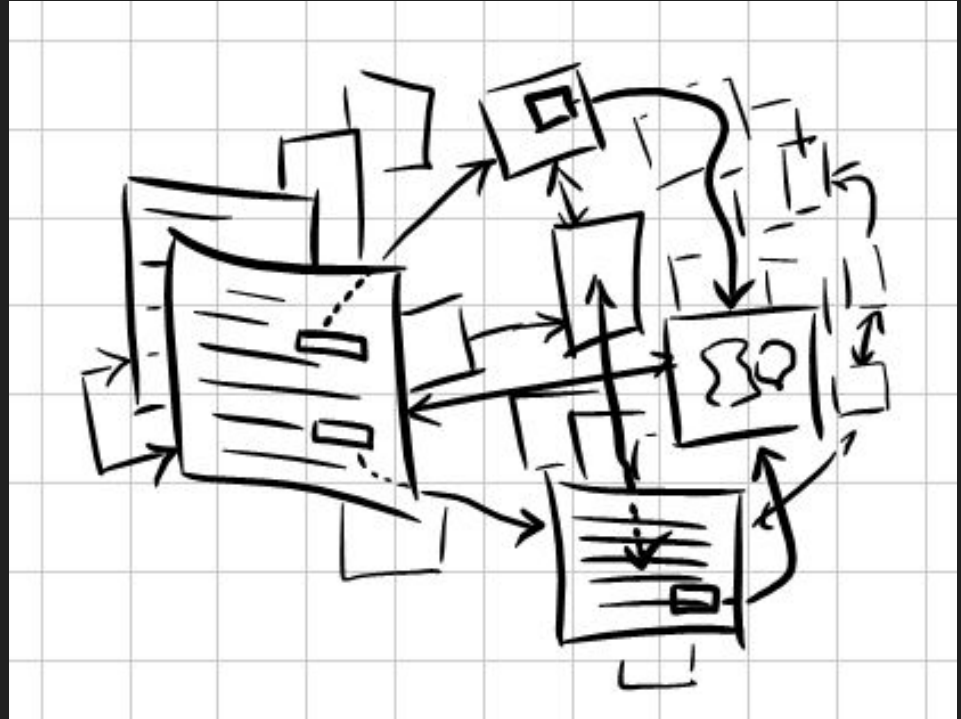
**Hipertexto**  
**Modelo requisição-resposta**

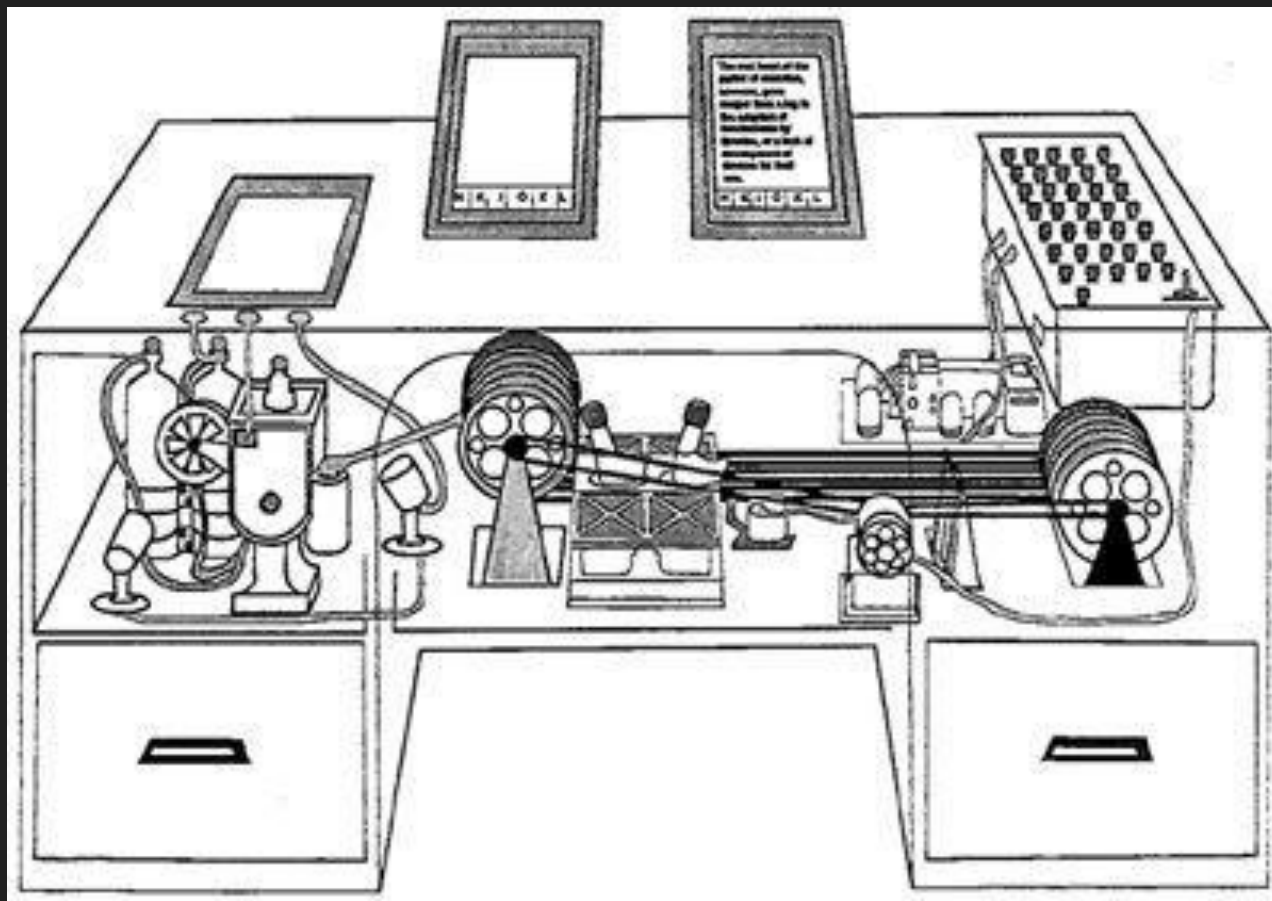
# Hipertexto

- Hiper = sobre, além
- Hipertexto
  - Remete à superação das limitações da linearidade dos textos
- Textos não lineares
  - Podem estar ligados em N dimensões
    - Conceito de link
- Leitura não-linear

# Hipertexto

- Leitura do hipertexto = “navegação”
- A “navegação”
  - envolve seguir links
- A cada “click”, um novo conteúdo é trazido para o primeiro plano





Memex, descrito no artigo "As We May Think", escrito por Vannevar Bush em 1945

# Hipertexto => Hipermídia

- Hipertexto é apenas um tipo de **recurso**
  - Existem recursos diversos:
    - Imagens, sons, vídeos, animações, cheiros (????)
  - Existem recursos funcionais:
    - Cálculos, mensagens, finanças, e-commerce (????)
  - Conceito mais geral → Hipermídia

Essência da  
navegação  
“provedor” +  
“requisitador”

ME DÊ O LIVRO "HAMLET"

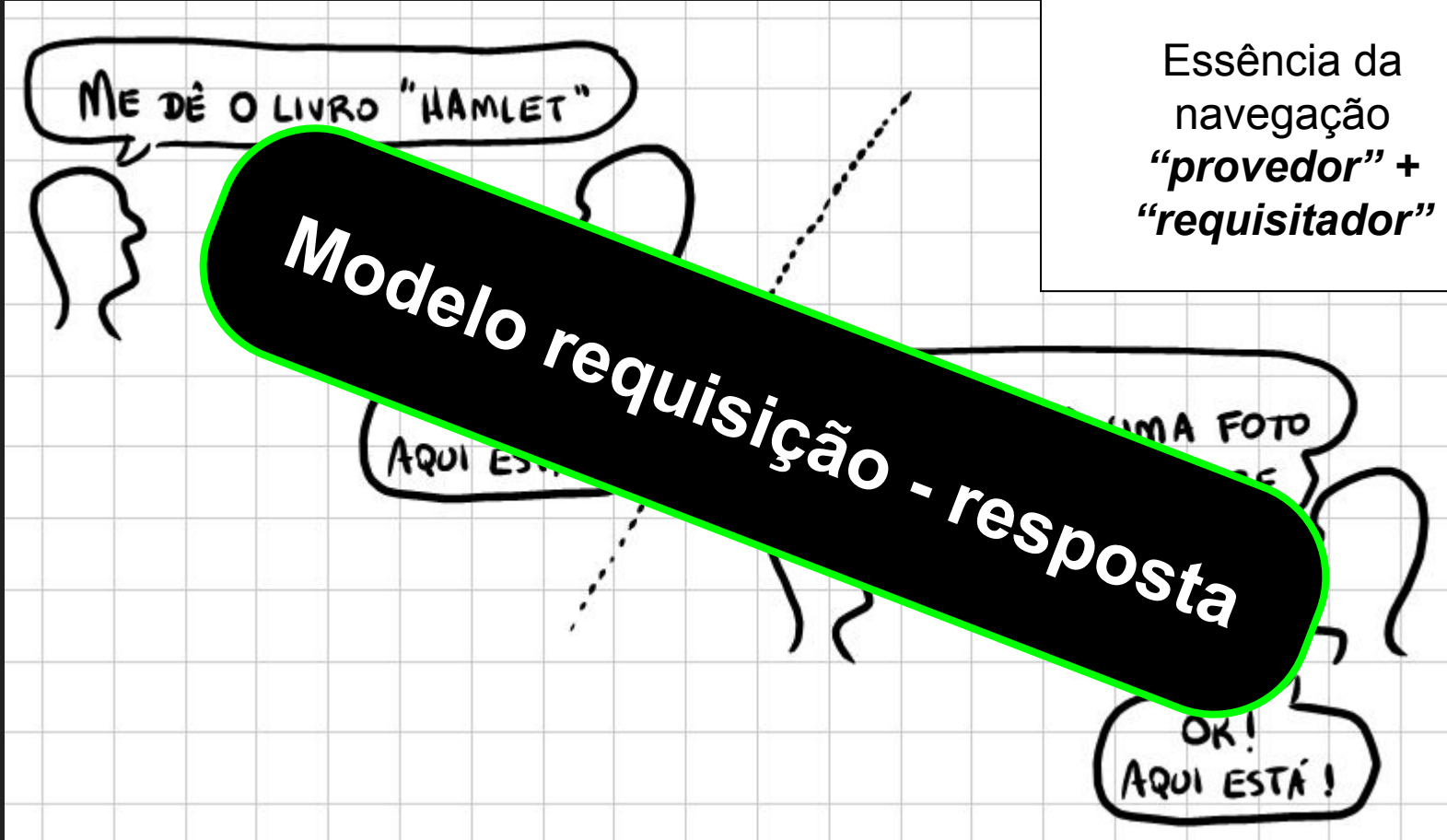


OK!  
AQUI ESTÁ!

AGORA ME DÊ UMA FOTO  
DE SHAKESPEARE



OK!  
AQUI ESTÁ!



ME DÊ O LIVRO "HAMLET"

**Modelo requisição - resposta**

AQUI ESTÁ

UMA FOTO

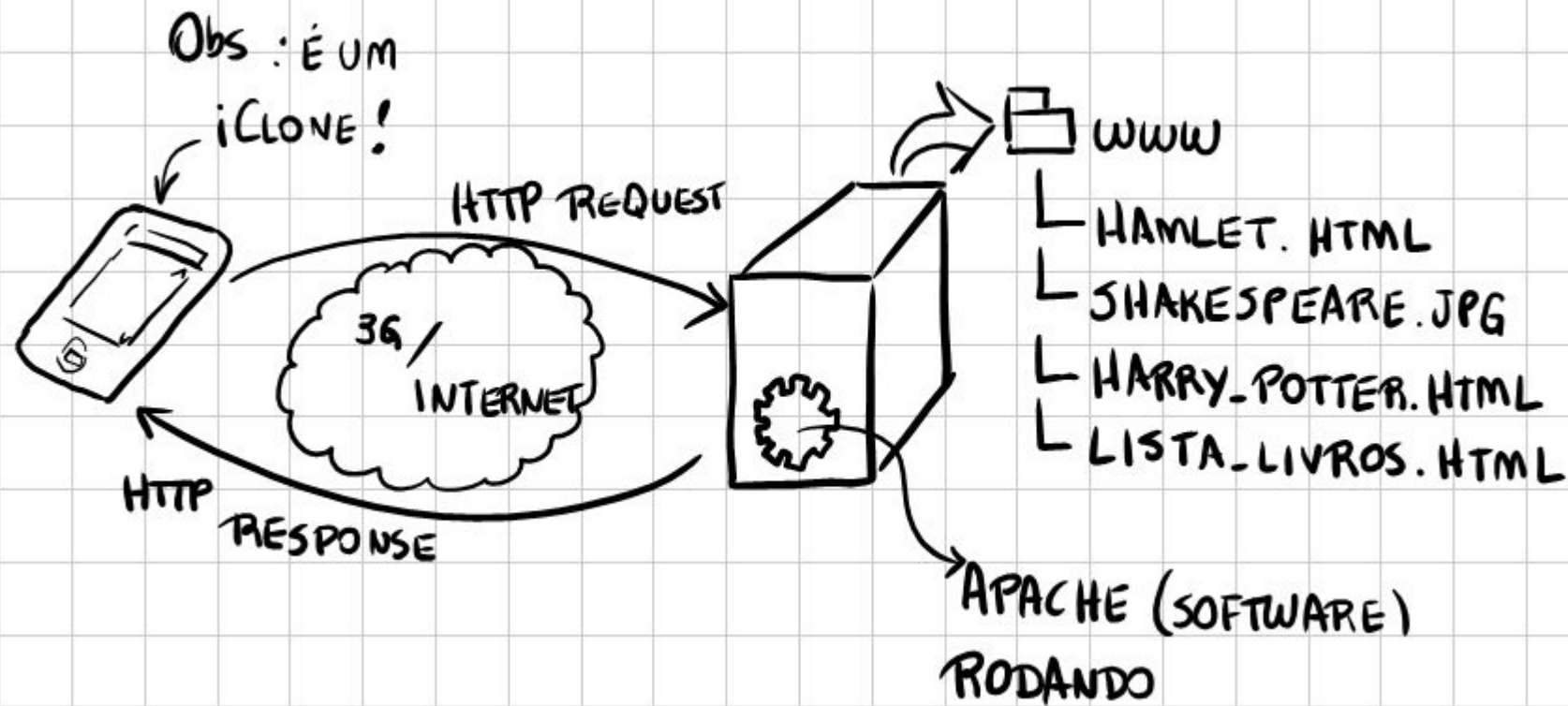
OK!  
AQUI ESTÁ!

Essência da  
navegação  
“provedor” +  
“requisitador”

# Web

- É essencialmente uma implementação desse modelo utilizando tecnologia da informação
- “Requisitador”: Navegador web (cliente)
- “Provedor”: Servidor web
- “Linguagem” da requisição/resposta: HTTP
- Conteúdo: Texto, imagens, vídeos, animações, funções, etc (hipermídia)





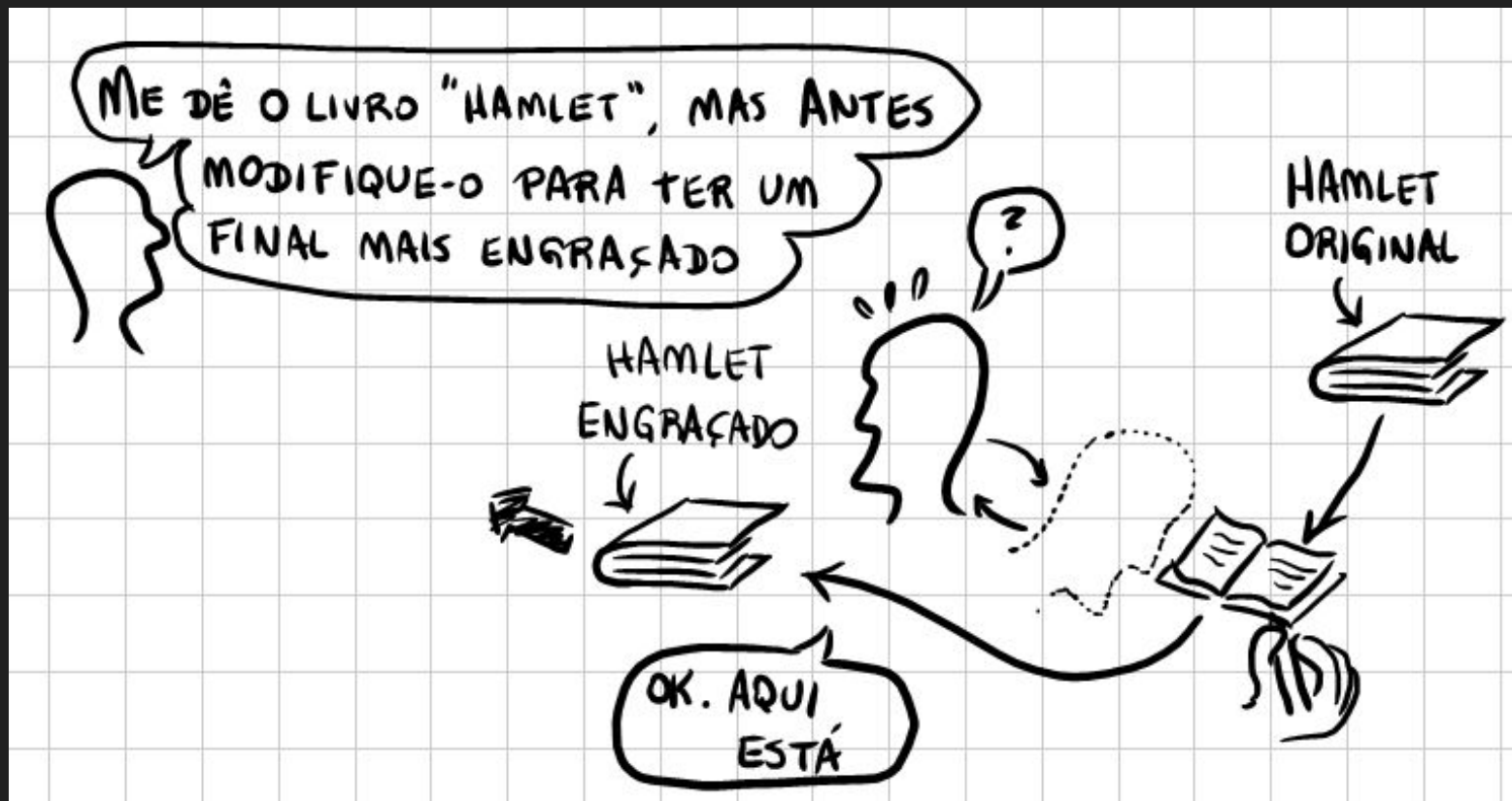
# Modelo da Web

- No iClone, existe software capaz de:
  - Enviar requisições HTTP
  - Interpretar respostas HTTP
  - Mostrar conteúdo da resposta na tela (Opera Browser, por exemplo)
- No servidor, existe software capaz de:
  - Interpretar requisições HTTP
  - Executar as requisições (encontrar o arquivo na pasta www, por exemplo)
  - Elaborar e enviar respostas HTTP

# Aliás, você sabe o que é HTTP?

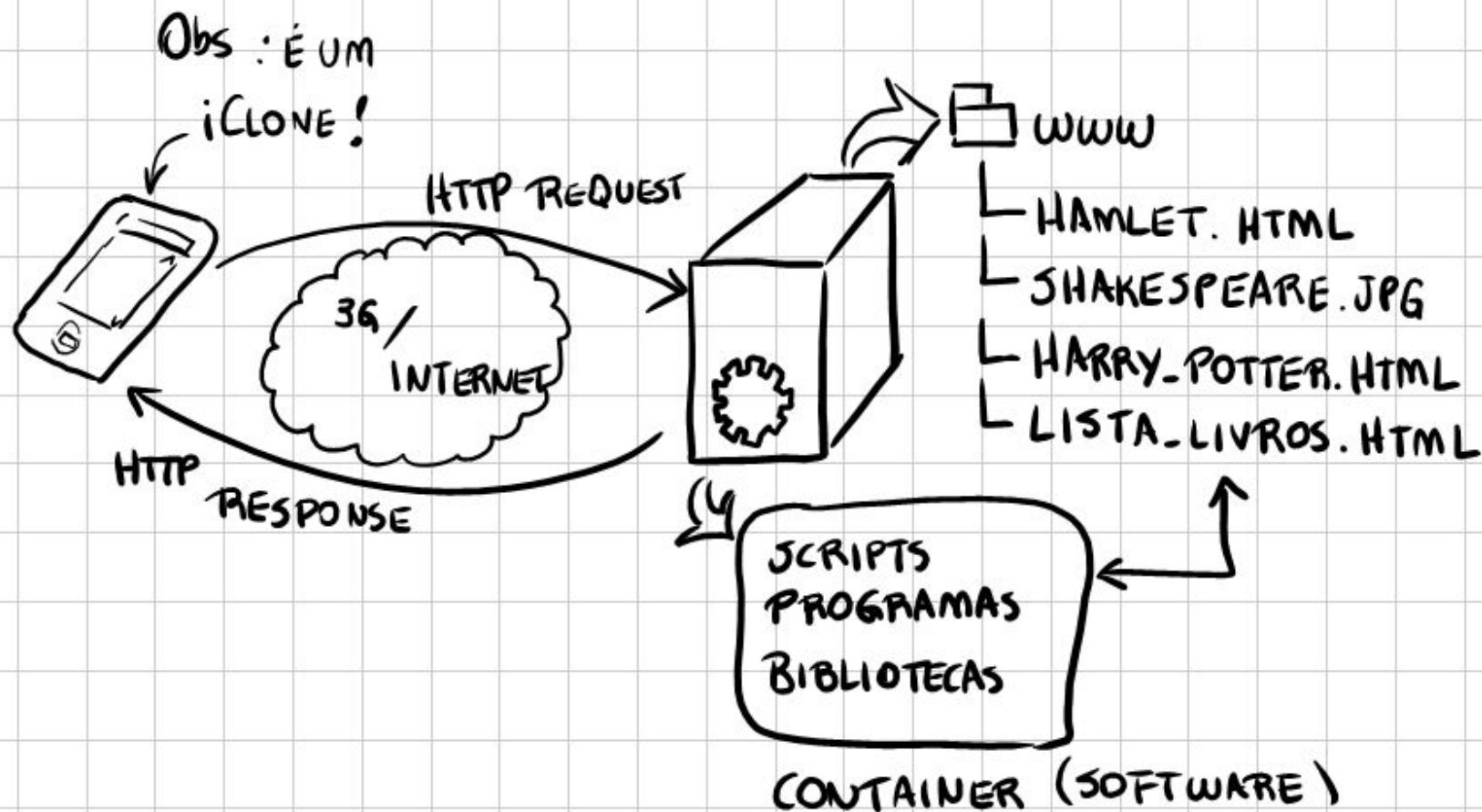
Demonstração 1

Mas a Web já não é assim



# Conteúdo dinâmico

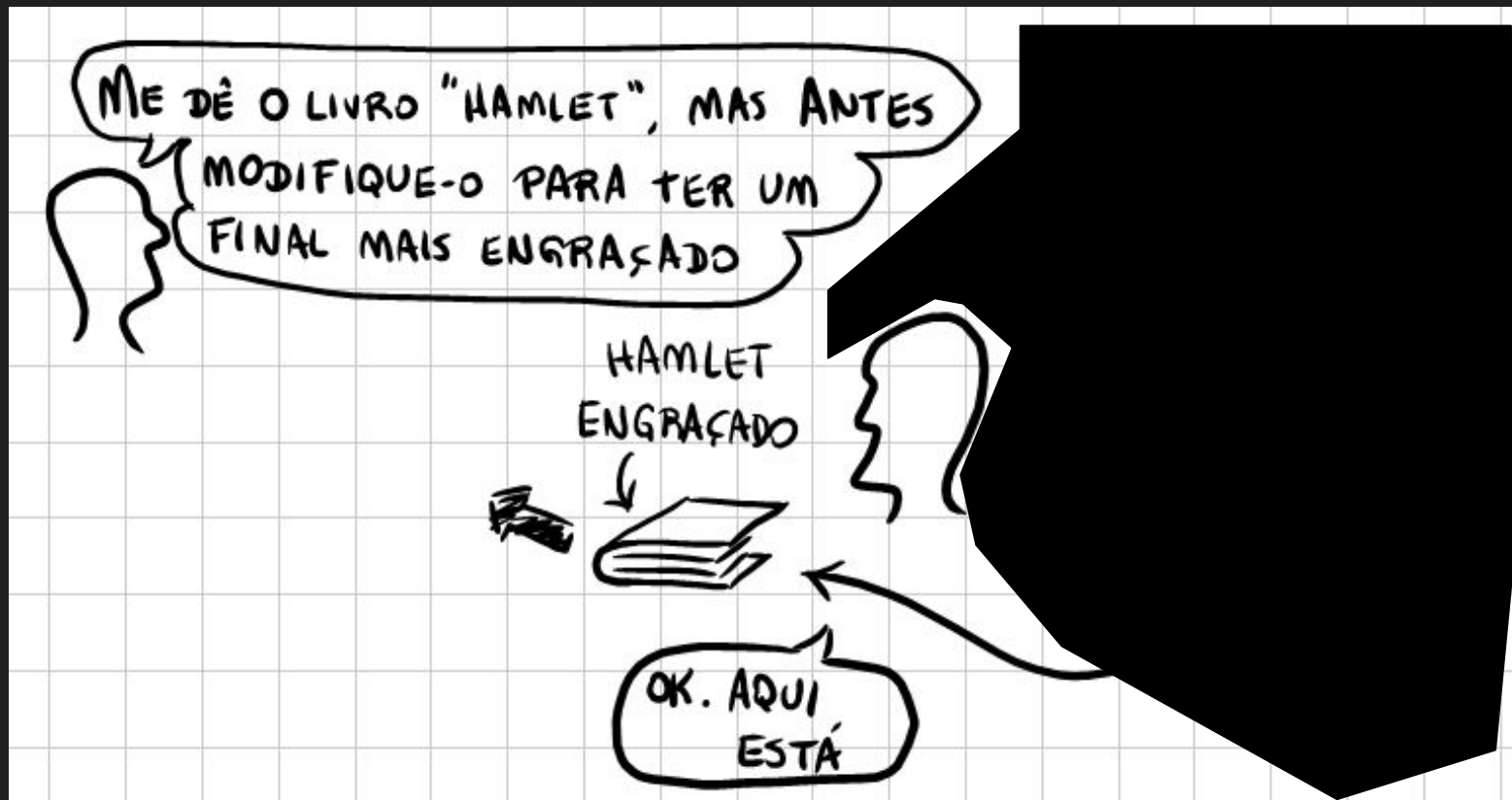
- O “provedor” passa a ser “servidor”
  - Executar a requisição não é somente entregar um arquivo estático
  - Entre requisição e resposta, algo acontece
  - Consulta em banco de dados
  - Cálculos / processamento / transformação
- Geração de conteúdo dinâmico



# Conteúdo dinâmico

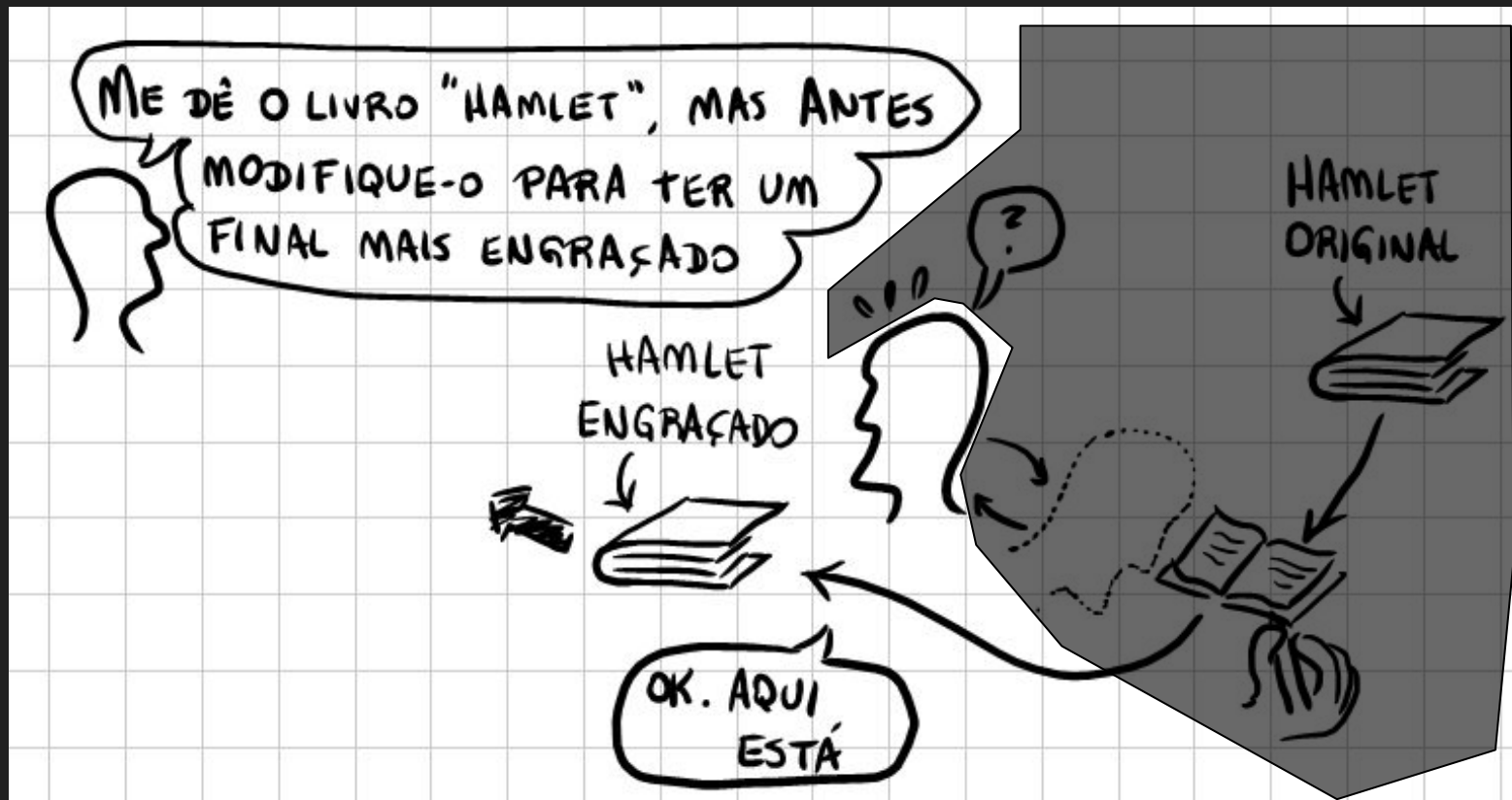
- Software que roda no servidor
  - Capaz de executar scripts / programas
  - Gerar conteúdo dinâmico
    - Texto / imagens / sons / etc...
- **IMPORTANTE:**
  - Neste caso, o conteúdo é dinamicamente gerado
  - Mas uma vez enviado para o cliente, ele se torna estático
    - É como se já houvesse aquele arquivo antes
    - Ou seja, o cliente não sabe se um conteúdo foi gerado dinamicamente ou apenas recuperado do disco

Mas a Web já não é assim





Mas a Web já não é assim



E não para por aí



# Afinal.... o cliente não é tão burro assim

- O cliente tem capacidade de processamento
  - Pode realizar pequenas tarefas
  - Validações
  - Animações
  - Interatividade
  - Geração de conteúdo
- Na verdade...
  - Dá para fazer tudo!

NAVEGADOR

SCRIPTS  
PROGRAMAS

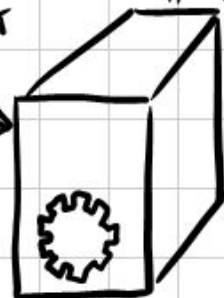
Obs : É UM  
iCLONE!



HTTP REQUEST

36/  
INTERNET

HTTP  
RESPONSE



WWW

HAMLET.HTML

SHAKESPEARE.JPG

HARRY.POTTER.HTML

LISTA.LIVROS.HTML

SCRIPTS  
PROGRAMAS  
BIBLIOTECAS

CONTAINER (SOFTWARE)

Vamos ver um exemplo?

Demonstração 2

# Programação Web com Java / JavaScript

- Atualmente é MUITO mais fácil programar para web
  - Frameworks, linguagens, ferramentas...
  - Facilitam e aumentam a produtividade
  - Escondem detalhes e “dificuldades” da programação Web

Mas...



Lembre-se, Daniel-san:  
Raiz forte... bonsai forte!!!

É como pegar moscas com  
palitinhos... homem que  
programa para web usando  
Java puro consegue realizar  
qualquer coisa!

*Obs: Citações não autorizadas  
pela Columbia Pictures*

Fim