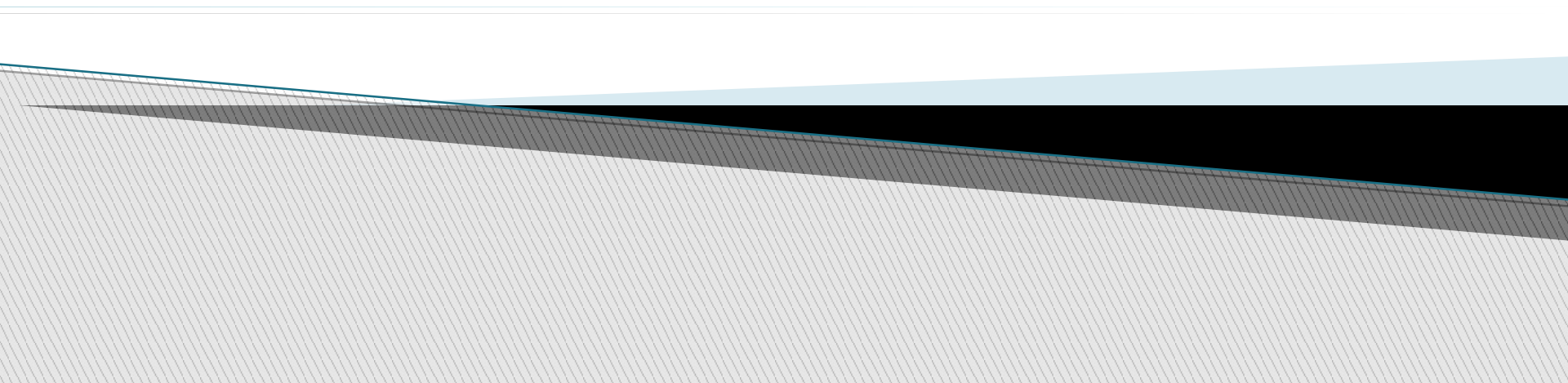


# Linguagem de Programação para Web

Performance de Web Sites  
Prof. Tales Bitelo Viegas



# Objetivo de um Site Web

- ▶ Disponibilizar conteúdo e/ou serviços para os usuários

# Importância da Performance

- ▶ Apenas 5% do tempo para exibir a página é gasta pela requisição do HTML
- ▶ Usuários tem paciência de, em média, 5 segundos para esperar uma página carregar
- ▶ 13 regras básicas
- ▶ Web Performance Websites, Steve Souders (@souders)



# Regra 1

## Make Fewer HTTP Requests

- ▶ Reduzir a quantidade de requisições

# Regra 2

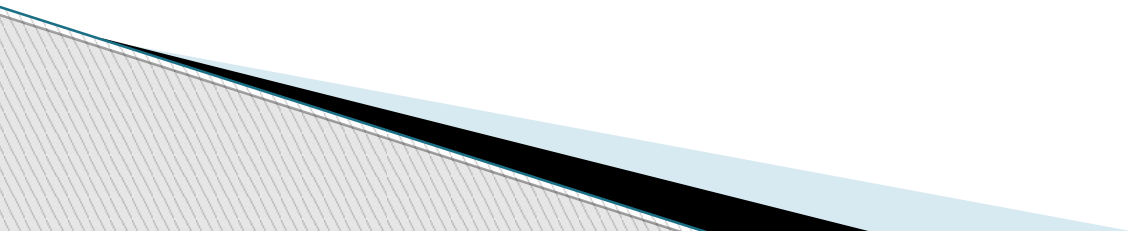
## Use a Content Delivery Network

- ▶ CDN – Rede de entrega de conteúdo
- ▶ Entregue o conteúdo o mais próximo possível do usuário

# Regra 3 - Add an Expires Header

- ▶ Mecanismo de Cache do navegador

Expires: Thu, 15 Apr 2013 20:00:00 GMT



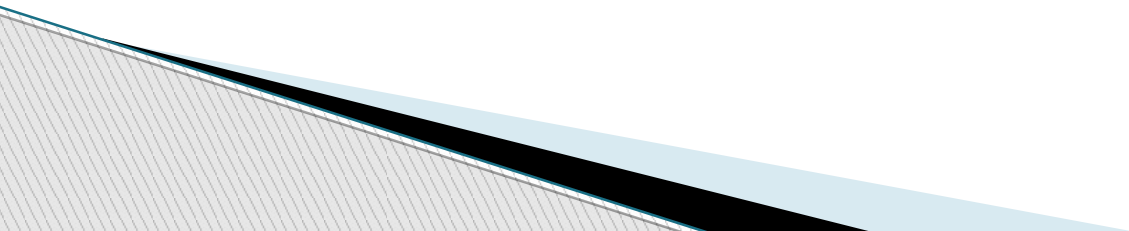
# Regra 4 - Gzip Components

- ▶ Content-Encoding: gzip
- ▶ Redução entre 70% e 90% do volume de tráfego de conteúdo

# Regra 5

## Put Stylesheets at the Top

- ▶ Permite a página renderizar progressivamente





# Regra 6

## Move Scripts to the Bottom

- ▶ Permite a renderização progressiva, da mesma forma que na regra 5.
- ▶ Pode-se utilizar o atributo DEFER na tag SCRIPT, mas apenas se o script não utilizar document.write

# Regra 7 - Avoid CSS Expressions

- ▶ background-color: expression((new Date().getHours()%2 ? "#00FF00" : "#FF0000" );
- ▶ Também são avaliadas quando os usuários fazem scroll ou mexem o mouse

# Regra 8

## Make JavaScript and CSS External

- ▶ Possibilita cachear no browser
- ▶ Carregamento paralelo dos arquivos

# Regra 9 - Reduce DNS Lookups

- ▶ Reduzir o número de domínios diferentes a serem requisitados
- ▶ 20-120ms para cada DNS

# Regra 11 - Minify JavaScript

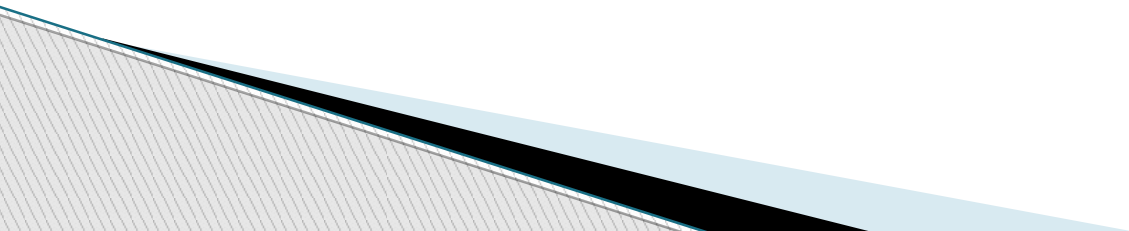
- ▶ Remoção de caracteres desnecessários no fonte

# Regra 10 - Avoid Redirects

- ▶ Adicionam delay entre o usuário e o conteúdo
- ▶ Preferir `mod_rewrite` no servidor

# **Regra 12**

## **Remove Duplicate Scripts**



# Regra 13 - Configure ETags

HTTP/1.1 200 OK

Last-Modified: Tue, 12 Dec 2006 03:03:59 GMT

ETag: "10c24bc-4ab-457e1c1f"

Content-Length: 12195

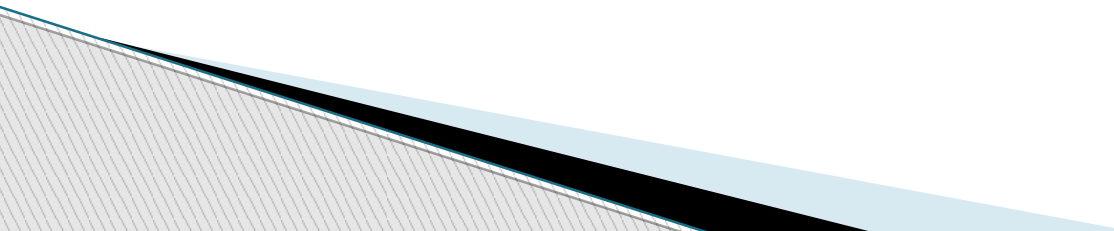




# Priorizar o Conteúdo Visível

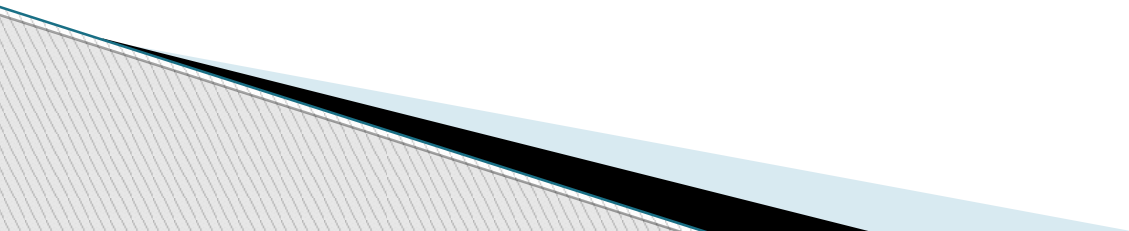
- ▶ Priorizar para o usuário a entrega da primeira parte do conteúdo, sendo que as demais podem ser entregues posteriormente
- ▶ Configurar o viewport

# Otimizar as Imagens

- ▶ Evitar entregar para o usuário imagens maiores do que ele realmente necessita
  - ▶ Preferir imagens vetoriais (PNG/Webp)
  - ▶ Verificar a melhor resolução e entregar a imagem na resolução do usuário (sem fazer scale no browser)
  - ▶ Remover metadados desnecessários
  - ▶ Permitir o cache das imagens
- 

# Verificar tamanho de botões

- ▶ Otimizar o tamanho dos botões para dispositivos touchscreen



# Utilitários

- ▶ Google Page Speed

- <https://developers.google.com/speed/pagespeed/>

- ▶ Thumbor

- <https://github.com/thumbor/thumbor>