



## Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

**Curso:** Especialização em Arquitetura de Software Distribuído - Praça da Liberdade  
**Disciplina:** Arquitetura de Front-end  
**Professor:** Rommel Vieira Carneiro

---

### Laboratório: Otimização de Sites

#### Instruções gerais

---

- O trabalho deve ser feito em dupla ou em trio e a entrega deve ser feita no Canvas.
- O produto deste laboratório deve ser um relatório comparativo do desempenho do site ante e depois das intervenções.

#### Introdução

---

O site utilizado neste exercício apresenta uma abordagem de desenvolvimento tradicional em que toda a estrutura de visualização é gerada no servidor e não conta com um framework que estrutura a montagem do site diretamente no cliente.

Espera-se com este laboratório que os alunos conheçam diversas estratégias de melhoria de sites que possam impactar no processo de construção dos mesmos, apresentando possíveis decisões que devam ser tomadas na montagem da arquitetura a ser proposta para a equipe de desenvolvimento.

#### Estratégias de Otimização

---

Dentre as estratégias mais comumente utilizadas para a otimização de sites Web no que diz respeito às tecnologias de Front End, podemos citar os seguintes abordagens:

- 1) Estratégias de compactação
  - a. Compactação de arquivos HTML, JavaScript e CSS via minificação
    - i. JavaScript - <https://jscompress.com/>
    - ii. CSS - <https://csscompressor.com/>
  - b. Compactação de conteúdo no servidor via GZIP
    - i. Referência para configuração do módulo deflate  
<https://www.giftofspeed.com/enable-gzip-compression/>
  - c. Compactação de imagens
    - i. Aplicação Web para compactar imagens: <https://squoosh.app/>
- 2) Estratégias de redução de chamadas
  - a. Criação de *bundle* de recursos CSS e JavaScript via Webpack
  - b. Criação de Sprites de imagens
- 3) Estratégias avançadas

- a. Lazy load de imagens e vídeos fora da tela de visualização
- b. Eliminação de regras CSS não utilizadas
- c. Aplicação do protocolo HTTP2 no servidor ao invés do HTTP1/1

## Metodologia do Trabalho

---

O trabalho de avaliação da aplicação das estratégias mencionadas no item anterior deve levar em consideração os pontos a seguir.

- 1) Utilize ferramentas de avaliação do desempenho que possam estabelecer parâmetros quantitativos. Sugere-se a utilização das ferramentas do Google Chrome nas abas Network e Audits para as comparações dos resultados do desempenho do site.
- 2) Estabeleça estágios que identifiquem as alterações realizadas, destacando pelo menos 2 estágios distintos:
  - a. **Estágio 1** - Site estático padrão fornecido para o exercício
  - b. **Estágio 2** - Site com alterações – Definir estratégias para estágio 2.
  - c. **Estágio 3** - Site com alterações – Definir estratégias para estágio 3.
- 3) Monte um relatório com as intervenções realizadas e apresente o resultado para cada estágio definido.