

# Core Web Vitals

Core Web Vitals são métricas criadas pelo Google para medir a **experiência real percebida pelo usuário** durante o carregamento e uso de uma página web.

Enquanto testes HTTP medem apenas o backend, os Web Vitals medem o que realmente importa para o usuário:

- velocidade que o conteúdo aparece,
- estabilidade do layout,
- capacidade de resposta imediata,
- tempo até a primeira interação ficar disponível.

Essas métricas só podem ser medidas com um **navegador real**, por isso o k6 Browser é necessário.

---

Documentação Web Core Vitals: <https://web.dev/articles/vitals?hl=pt-br#core-web-vitals>

---

## As principais métricas exibidas pelo k6

Quando você roda um teste com k6 browser, ele automaticamente mede e exibe métricas Web Vitals, como:

```
WEB_VITALS
browser_web_vital_cls.....: 0.007
browser_web_vital_fcp.....: 1.08s
browser_web_vital_lcp.....: 1.16s
browser_web_vital_ttfb.....: 813ms
```

---

A seguir, o significado completo de cada uma e como interpretá-las.

---

### 1. LCP — Largest Contentful Paint

O que mede:

Tempo até o maior elemento visível da tela ser renderizado (imagem grande, banner, título principal).

**Por que importa:**

É a métrica principal para entender se o usuário *percebe* que a página abriu.

**Bom:** < 2.5s

**Ruim:** > 4s

No k6, aparece como:

```
browser_web_vital_lcp: 1.16s
```

---

## 2. FCP — First Contentful Paint

**O que mede:**

Tempo até o primeiro conteúdo real aparecer (texto, imagem, ícone).

**Por que importa:**

Define o "primeiro sinal de vida" que o usuário enxerga.

No k6:

```
browser_web_vital_fcp: 1.08s
```

---

## 3. TTFB — Time To First Byte

**O que mede:**

Tempo até o navegador receber o primeiro byte do servidor.

**Por que importa:**

Mostra se o backend está lento antes mesmo do front-end carregar.

No k6:

```
browser_web_vital_ttfb: 813ms
```

TTFB alto normalmente indica:

- servidor lento,

- API congestionada,
  - rede ruim,
  - CDN mal configurado.
- 

## 4. CLS — Cumulative Layout Shift

### O que mede:

Quantidade de “saltos visuais” inesperados na página durante o carregamento.

### Por que importa:

Indica estabilidade visual.

Um CLS ruim causa:

- botões se movendo,
- cliques errados,
- má experiência no mobile.

No k6:

```
browser_web_vital_cls: 0.007
```

Bom: < 0.1

Ruim: > 0.25

---

## Quando e por que medir Web Vitals

Você deve usar Web Vitals quando o objetivo é avaliar **experiência** e não apenas **desempenho de API**.

Casos ideais:

- comparação entre releases do front-end;
  - descoberta de regressões visuais ou lentidão de scripts JS;
  - validação de carregamento em dispositivos lentos;
  - análise real da “sensação” de rapidez da aplicação;
  - medir quanto o layout está estável durante o load.
-

# Como fazer thresholds para Web Vitals no k6

O k6 expõe cada métrica Web Vital como uma **metric key**, permitindo criar thresholds diretos.

Exemplos:

- "browser\_web\_vital\_lcp"
- "browser\_web\_vital\_fcp"
- "browser\_web\_vital\_ttfb"
- "browser\_web\_vital\_cls"

A estrutura completa fica assim:

```
export const options = {
  scenarios: {
    my_scenario: {
      executor: 'shared-iterations',
      vus: 1,
      iterations: 1,
      options: {
        browser: {
          type: 'chromium',
        }
      }
    }
  },
  thresholds: {
    'browser_web_vital_fcp': ['p(75)<3000'],
    'browser_web_vital_fid': ['p(75)<2000'],
    'browser_web_vital_lcp': ['p(75)<2500'],
    'browser_web_vital_ttfb': ['p(75)<2000'],
  }
};
```