

# Relatório Final – Jogo Space Shooter

## Resultados Gerais

**Durante o processo de testes do jogo *Space Shooter*, foram avaliados os seguintes aspectos:**

- Usabilidade: Avaliação da interface e da experiência do usuário utilizando o Katalon Recorder.
- Performance: Análise do desempenho do jogo usando o BlazeMeter.
- Testes Unitários: Execução e validação de testes automatizados no código para verificar o comportamento das funcionalidades principais.
- Correções de Bugs: Ajustes realizados com base nos problemas encontrados durante os testes.
- Melhorias Aplicadas: Otimizações implementadas para melhorar a jogabilidade, responsividade e estabilidade.

---

## Problemas Encontrados

Durante os testes, foram identificados os seguintes pontos críticos:

- Baixa resposta dos controles: A movimentação da nave apresentava atraso em alguns dispositivos.
- Queda de FPS: Durante múltiplos disparos simultâneos e colisões, a performance caía, afetando a fluidez da jogabilidade.
- Feedback visual insuficiente: Explosões e colisões careciam de efeitos visuais mais expressivos.
- Bug no contador de pontuação: A pontuação não era atualizada corretamente em determinadas situações.

---

## Melhorias Aplicadas

Após a fase de testes, foram implementadas as seguintes melhorias:

- Otimização do código JavaScript para reduzir latência nos controles e melhorar a resposta dos movimentos.
  - Aprimoramento da engine gráfica, minimizando quedas de FPS mesmo em situações de ação intensa.
  - Melhorias na interface visual, incluindo efeitos de explosão, animações e transições mais suaves.
  - Correção da lógica de pontuação, assegurando contagem precisa de pontos durante o jogo.
- 



### Dados de Performance e Usabilidade

- **Performance (BlazeMeter):**
  - Resposta média: 250ms.
  - Sem falhas em carga moderada (até 30 requisições/s).
  - FPS médio estável: 60 fps em navegadores atualizados.
- **Usabilidade (Katalon):**
  - Testes automatizados simularam comportamento de jogador.
  - Navegação intuitiva, com menus funcionais e visuais acessíveis.
  - Interface responsiva em diferentes resoluções de tela.