

## Semana 1 – Fundamentos

- Instalação e HelloSimpleApplication.
- Geometrias e Materiais básicos.
- Câmera: flyCam, frustum, FOV.
- Input com WASD.
- Iluminação: DirectionalLight e AmbientLight.
- Estrutura de Cena: Node, Geometry, Spatial.
- Mini-projeto: cena com cubo controlável e iluminação.

## Semana 2 – Física e Movimento

- Introdução à física: BulletAppState.
- Player com BetterCharacterControl.
- Chão estático com colisão.
- Terreno procedural com HillHeightMap.
- Câmera em 3ª pessoa com ChaseCamera.
- HUD simples com coordenadas.
- Mini-projeto: player em terreno 3D explorável.

## Semana 3 – Interação e Expansão

- Picking: raycasting em objetos.
- Animações com AnimComposer.
- Sons básicos: ambiente e efeitos.
- Partículas simples: fogo, fumaça.
- HUD inicial: vida e status.
- AppStates para modularizar lógica.
- Mini-projeto: personagem animado com HUD e interações.

## Semana 4 – Consolidação e Protótipo Final

- Estrutura em AppStates (World, Player, UI).
- Terreno avançado com heightmap.
- Inimigo básico seguindo player.
- Itens coletáveis e inventário.
- HUD avançado com vida e inventário.
- Sons de passos, coleta, música ambiente.
- Polimento visual e câmera.
- Testes e ajustes finais.
- Protótipo final jogável de RPG offline.

## Semana 5 – Rede e Estrutura Multiplayer

- Configuração do SpiderMonkey.
- Servidor e cliente básicos.
- Sincronização de players.
- Gerenciamento de múltiplos jogadores.
- Otimização inicial (interpolação, taxa de updates).
- NetworkAppState modular.
- Mini-projeto: multiplayer simples com cubos.

## Semana 6 – RPG Base

- Substituir cubos por modelos animados.
- Sincronizar animações pela rede.
- HUD inicial com vida, mana e nome.
- Combate básico entre players.
- Feedback visual de combate.
- AppStates do RPG: Player, Combat, UI.
- Mini-projeto: RPG base online.

## Semana 7 – Mundo e Conteúdo

- Terreno com heightmap realista.
- Texturas tileadas e otimização LOD.
- NPCs básicos no servidor.
- Inventário simples no HUD.
- Itens coletáveis no mundo.
- Sincronização de inventário pela rede.
- Mini-projeto: mundo com NPCs e coleta.

## Semana 8 – Protótipo Multiplayer de RPG

- Login simples com nickname.
- Sincronização completa de players.
- Combate e coleta online.
- NPCs interativos no mundo.
- Feedback audiovisual (sons + partículas).
- Polimento final e correções.
- Protótipo multiplayer online funcional.

## Semana 9 – Modelos e Importação

- Exportar modelos do Blender em .glb.
- Converter para .j3o no JM SDK.
- Carregar modelos importados no jogo.
- Adicionar colisão em modelos externos.
- Substituir player e NPCs por modelos reais.
- Mini-projeto: cena com assets importados.

## Semana 10 – Materiais e Iluminação Avançada

- Usar materiais PBR com PBRLighting.j3md.
- Aplicar texturas albedo, normal, roughness, metallic.
- Sombras dinâmicas com ShadowRenderer.
- Adicionar múltiplas luzes (tochas, magias).
- Implementar ciclo dia/noite.
- Mini-projeto: mapa realista com iluminação avançada.

## Semana 11 – Sons Complexos

- Música ambiente dinâmica.
- Troca de faixas (exploração/combat).
- Sons 3D posicionais.
- Efeitos sonoros detalhados (passos, baús, magias).
- Mixagem de volumes e menu de áudio.
- Mini-projeto: ambiente sonoro imersivo.

## Semana 12 – Efeitos e Imersão Final

- Partículas avançadas para magias e clima.
- Pós-processamento (Bloom, Fog, DOF).
- HUD de opções gráficas e áudio.
- Ciclo dia/noite polido com iluminação de interiores.
- Sessão multiplayer testada com imersão audiovisual.
- Protótipo final: RPG multiplayer completo e imersivo.