

Documento de Requisitos

Introdução:

O propósito do Documento de Especificação de Requisitos é delinear os requisitos do software a ser construído, descrevendo suas funcionalidades e características. O público alvo do documento são estudantes no geral e principalmente os discentes de cursos da área de computação.

Escopo:

Um jogo para auxiliar no ensino e aprendizagem de programação orientada a objetos, visando atribuir ao estudo de orientação a objetos a sensação de motivação e vontade de aprender, melhorando assim o desempenho e a aquisição de conhecimento por parte dos alunos na matéria.

Descrição Geral:

O sistema é pensado para ser executado em servidor Web local. Para que o usuário acesse o sistema, é necessário ter um computador com acesso à internet juntamente com um navegador (Chrome ou Firefox). A interação com o sistema é dada por pressionamento de teclas ou mouse, tendo resposta diretamente na tela.

Requisitos funcionais:

RF01: O sistema deve permitir o cadastro de usuário.

- Para diferenciar cada usuário e guardar as informações de progresso de cada um.

RF02: O sistema deve permitir a autenticação do usuário.

- Necessário para recuperar as informações únicas de cada usuário.

RF03: O sistema deve permitir retroceder, avançar e salvar o progresso.

- O usuário terá seu progresso salvo e irá continuamente progredir em níveis e em dificuldade e pode optar por voltar em fases anteriores.

RF04: O sistema deve conter puzzles (mini games).

- Para que o usuário teste seus conhecimentos após uma tarefa de leitura.

RF05: O sistema deve permitir que o usuário obtenha ajuda, caso queira.

- Serão disponibilizadas dicas em algumas etapas para que o usuário não fique estagnado em algum ponto do jogo.

RF06: O sistema deve permitir que o usuário tenha acesso a material didático.

- Em determinadas situações serão disponibilizados links úteis para o usuário se aprofundar melhor em determinado assunto.

RF07: O sistema deve permitir que o usuário verifique a quantidade de níveis próximos e passados.

- O usuário poderá visualizar o número de níveis futuros e os passados para conseguir entender melhor seu progresso.

RF08: O sistema deve permitir que o usuário tenha estatística de todos os níveis passados.

- O usuário terá acesso a estatísticas dos níveis que já foram concluídos.

RF09: O sistema deve permitir que o usuário reinicie o jogo.

- Caso o usuário queira começar o jogo de novo, será fornecida a opção de reiniciar.

RF10: O sistema deve permitir a escolha de um grau de dificuldade ao início e sua alteração posterior.

- O usuário poderá escolher o nível de dificuldade do jogo ao iniciar, o nível de dificuldade terá um impacto no número de dicas disponibilizadas, podendo ser alterada durante o jogo.

RF11: O sistema deve permitir que ao final de um nível o usuário escolha o que fazer (retroceder, avançar, sair, menu...)

- Ao final de cada nível, será disponibilizado um menu de escolhas para o usuário decidir o que fazer em seguida.

RF12: O sistema deve permitir que o usuário verifique o percentual de conclusão da fase atual

- O usuário poderá verificar a porcentagem de objetivos concluídos em cada fase.

RF13: O sistema deve permitir que o usuário verifique o percentual de conclusão de todo o jogo

- O usuário poderá verificar o progresso em porcentagem para a conclusão do jogo.

RF14: O sistema deve permitir que o usuário ganhe bônus como motivação

- Em algumas fases, serão disponibilizados diferentes tipos de bônus para motivar o usuário.

RF15: O sistema deve permitir que o usuário tenha acesso a um menu de opções durante o jogo.

- Caso queira pausar o jogo ou voltar ao menu, o usuário terá acesso a um menu de opções durante as fases.

RF16: O sistema deve permitir que o usuário acesse e modifique seus dados

- O usuário deve ter liberdade para alterar seus dados livremente.

RF17: O sistema deve possuir objetos para interação com o usuário

- O usuário deverá interagir com objetos no sistema (placas, estátuas, baús...) para realização das tarefas.

RF18: O usuário deve ter um número limitado de dicas.

- O usuário terá dicas somente em alguns momentos.

RF19: O sistema deve permitir que o usuário desative as dicas

- Caso deseje, o usuário poderá desativar as dicas.

RF20: O sistema deve permitir que o usuário selecione opções de questões de múltipla escolha..

- Para superar certos desafios do jogo o usuário deve escolher a opção correta de uma lista.

RF21: O sistema deve permitir que o usuário movimente o personagem pelo mapa.

- O movimento do personagem é necessário para interagir com as questões.

RF22: O sistema deve conter um mapa.

- Local onde o personagem pode interagir

RF23: O sistema deve permitir que o usuário colete itens encontrados no cenário.

- Itens serão utilizados para interagir com o nível.

RF24: O sistema deve conter uma trilha sonora.

- Trilhas sonoras são parte crucial de um jogo, contribuindo para imersão e foco.

RF25: O sistema deve permitir que o usuário possa enviar dúvidas

- O usuário terá acesso a um local para envio de dúvidas, que serão respondidas por alguém mais experiente no assunto.

RF26: O sistema deve conter textos para leitura e aprendizado de conceitos.

- Para que o usuário adquira o conhecimento necessário será disponibilizado tarefas de leitura.

Requisitos não funcionais:

RNF01: O software deve ser compatível com os browsers Google Chrome e Firefox.

- A compatibilidade com os browsers mais modernos como Chrome e Firefox é necessária.

RNF02: O software deve ser compatível com HTML5.

- A compatibilidade com HTML5 será necessária.

RNF03: O sistema deve possuir banco de dados SQL.

- O banco de dados SQL será utilizado para armazenamento.

RNF04: Caso o usuário tente passar comandos inválidos, nada acontecerá.

- Não serão retornados avisos ou erros em casos de comandos inválidos, o sistema simplesmente continuará estático.

RNF05: O sistema deve ser desenvolvido em JavaScript

- A linguagem utilizada no desenvolvimento do sistema será JavaScript.

RNF06: O sistema deve utilizar a engine MelonJS.

- A engine MelonJS será utilizada para o desenvolvimento.

RNF07: O sistema deve utilizar o modelo MVC

- Será utilizado o modelo MVC para o desenvolvimento e organização do código.

RNF08: O sistema usará como base a ementa da disciplina de Orientação a Objetos da UFJF

- A base principal do sistema será a disciplina de OO da UFJF, porém, poderão ser usadas outras fontes.

RNF09: O sistema deve possuir comandos simples

- O sistema terá comandos fáceis de aprender.

RNF10: O sistema deve ter uma performance satisfatória

- Um máximo de 5 segundos de resposta por clique é esperado.