

Documento de Visão do Sistema

1. Objetivo

O propósito deste documento é coletar, analisar e definir as necessidades e características do sistema PATTERNS PLAY, focando nas funcionalidades necessárias para atender tanto os desenvolvedores quanto os usuários-alvo. Este documento visa fornecer uma visão abrangente do sistema, descrevendo de forma clara seu escopo e suas macro-funcionalidades para todos os envolvidos no projeto.

2. Descrição do Produto

O sistema PATTERNS PLAY se trata de um sistema de aprendizagem interativa baseado em um software desenvolvido como um projeto educacional voltado para estudantes de tecnologia, com o objetivo de aprofundar o entendimento sobre Padrões de Projeto. Ele organiza os conteúdos em trilhas de perguntas que abordam temas específicos, apresentando desafios assertivos e educativos.

Funcionalidades principais:

- **Organização por Trilhas:**
O sistema disponibiliza trilhas de perguntas relacionadas a diferentes padrões de projeto, cada uma contendo uma descrição clara do conteúdo abordado e perguntas específicas que visam reforçar o aprendizado.
- **Acompanhamento de Progresso e Desempenho:**
O sistema permite que os estudantes visualizem o progresso em cada trilha, acompanhando a pontuação obtida e identificando padrões de acerto e erro.
- **Feedback Imediato:**
Após responder a uma pergunta, o estudante recebe feedback explicativo, reforçando o aprendizado correto ou corrigindo eventuais falhas de compreensão.

3. Envolvimento

3.1. Abrangência

Esse sistema foi inicialmente pensado para ser utilizado no ambiente de aprendizagem da disciplina Padrões de Projeto, do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPB - campus Esperança. No entanto, foi desenvolvido de forma flexível com a possibilidade de ser utilizado por qualquer estudante do escopo desse assunto com simplicidade.

3.2. Papel dos Atores

Atores são pessoas, equipamentos ou outros sistemas que interagem com o sistema em questão, enviando ou recebendo mensagens.

Abaixo estão descritos de forma resumida o papel dos atores do sistema **PATTERNS PLAY**.

3.2.1. Usuário Administrador

Descrição	O administrador é o ator responsável por gerenciar os conteúdos e acompanhar o desempenho dos estudantes no sistema.
Papel	O administrador garante a atualização e a qualidade das trilhas de aprendizado, inserindo perguntas relevantes e analisando os relatórios gerados para aprimorar o sistema e a experiência dos estudantes.
Insumos ao sistema	<ul style="list-style-type: none">- Dados para cadastro de novas trilhas e perguntas.- Atualização e edição de trilhas, perguntas e alternativas.- Informações sobre a usabilidade do sistema.- Sugestões para aperfeiçoamento.

3.2.1. Usuário Comum

Descrição	O estudante é o ator que utiliza o sistema para aprofundar seus conhecimentos sobre Padrões de Projeto.
Papel	O estudante interage diretamente com as trilhas de perguntas, respondendo aos desafios e utilizando o feedback para melhorar seu aprendizado. O sucesso do sistema depende de sua participação ativa.

Insumos ao sistema	<ul style="list-style-type: none"> - Respostas às perguntas de cada trilha. - Dados de registro e progresso individual. - Informações sobre a experiência de uso. - Sugestões para melhorias no conteúdo.
---------------------------	---

4. Requisitos

Esta seção descreve as principais necessidades e funcionalidades requeridas pelas partes interessadas, relacionando a cada ator.

Necessidade 1	
Cadastro de usuário comum	
Id Func.	Descrição das funcionalidades/atores envolvidos
RF 1.1	Realizar o cadastro
	O sistema deve permitir que novos usuários criem uma conta utilizando Username, E-mail e senha.
RF 1.2	Validações das informações de cadastro
	<p>O sistema deve validar as credenciais inseridas antes de realizar o cadastro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A senha deve ser maior que 8 caracteres e possuir letras de A a Z sendo pelos menos uma maiúscula, conter pelo menos um número e um caracter especial. • O email deve conter @ seguido de um domínio válido (gmail, hotmail, etc...)

Necessidade 2	
Cadastro de usuário administrador	
Id Func.	Descrição das funcionalidades/atores envolvidos

RF 2.1	Campos email, nome e senha requeridos
	O sistema deve permitir que o usuário administrador acesse o email do perfil de administrador existente e crie um nome de usuário e senha novos.
RF 2.2	Autenticação
	O sistema deve enviar um link de autenticação por email para validar a tentativa de cadastro.
RF 2.3	Validação de informações de cadastro
	O sistema deve validar o nome e a senha criados, permitindo nomes com apenas caracteres alfanuméricos e <i>underline</i> e senhas com pelo menos 8 caracteres.

Necessidade 3	
Edição de dados de usuário	
Id Func.	Descrição das funcionalidades/atores envolvidos
RF 3.1	Campos email, nome de usuário e senha editáveis
	O sistema deve permitir que o usuário edite os campos de email, nome de usuário e senha.
RF 3.2	Validação de informações de edição
	O sistema deve validar o email, nome de usuário e a senha, quando editados, permitindo apenas emails com nome + “@” + endereço do servidor do email, nomes com apenas caracteres alfanuméricos e <i>underline</i> e senhas com pelo menos 8 caracteres.
RF 3.3	Autenticação de email
	O sistema deve enviar um link de autenticação para o novo email e completar a edição após a confirmação.

Necessidade 4	
Gerenciamento de trilhas	
Id Func.	Descrição das funcionalidades/atores envolvidos
RF 4.1	Criação de trilha
	O sistema deve permitir que o usuário administrador crie novas trilhas.

RNF 4.2	Conteúdo de trilha
	O sistema só deve permitir que o usuário administrador crie uma trilha depois de adicionar o conteúdo.
RF 4.3	Edição de trilha
	O sistema deve permitir que o usuário administrador edite o conteúdo de trilhas existentes.
RF 4.4	Exclusão de trilha
	O sistema deve permitir que o usuário administrador exclua trilhas existentes.
RF 4.5	Pontuação de trilha
	O sistema deve exibir uma pontuação em cada trilha, baseada em quantas questões o usuário acertou.

Necessidade 5	
Gerenciamento de questões	
Id Func.	Descrição das funcionalidades/atores envolvidos
RF 5.1	Criação de questão
	O sistema deve permitir que o usuário administrador crie novas questões.
RF 5.2	Descrição e alternativas
	O sistema só deve permitir que o usuário administrador crie uma nova questão depois que adicionar uma descrição e pelo menos 2 alternativas.
RF 5.3	Uma alternativa verdadeira
	O sistema só deve permitir adição de uma alternativa verdadeira.
RF 5.4	Feedback
	Após o usuário responder à questão, o sistema deve exibir um <i>feedback</i> de resultado mostrando se o usuário acertou ou errou a resposta.
RF 5.5	Explicação
	Após o usuário responder à questão, o sistema deve exibir uma explicação para cada alternativa errada.

Necessidade 6	
Progresso	
Id Func.	Descrição das funcionalidades/atores envolvidos
RF 6.1	Salvamento de progresso
	O sistema deve salvar o progresso do usuário em cada trilha.
RF 6.2	Exibição de progresso
	O usuário deve ter acesso a uma exibição de seu progresso em relação ao conjunto de trilhas, isto é, quantas trilhas completou.
RF 6.3	Reiniciação do progresso
	O usuário deve ser capaz de reiniciar seu progresso no sistema.

Necessidade 7	
Estatísticas	
Id Func.	Descrição das funcionalidades/atores envolvidos
RF 7.1	Exibição de estatísticas de usuários
	O sistema deve exibir estatísticas sobre o desempenho médio dos usuários em cada trilha e questão ao usuário administrador.
RF 7.2	Exibição de estatísticas de desempenho
	O usuário deve ter acesso a estatísticas sobre o seu desempenho médio em cada trilha.

5. Proposta de Solução Tecnológica Escolhida

O sistema será desenvolvido como uma **aplicação web**, com funcionalidades acessíveis por meio de navegadores e **integração a um banco de dados relacional**.

Será requerido **acesso à internet** para o funcionamento do sistema, garantindo conectividade e sincronização de dados.

Os **backups** serão realizados **na nuvem**, utilizando serviços confiáveis para

armazenamento seguro e redundante.

A tecnologia escolhida para o backend será Java, enquanto o frontend será desenvolvido utilizando Node.js e React, garantindo uma **interface interativa e responsiva**. Para a criação de **testes automatizados**, serão utilizados JUnit e o framework Mockito, assegurando alta qualidade e cobertura de testes no código. O **banco de dados** adotado será o PostgreSQL.

No processo de desenvolvimento, serão utilizadas diversas ferramentas, incluindo: IntelliJ IDEA para a implementação do backend, VSCode para o desenvolvimento do frontend, DBeaver para gerenciamento do banco de dados, Navegadores Web para testes e simulação do ambiente de usuário final.

Essa combinação de tecnologias e ferramentas foi escolhida para proporcionar um **sistema confiável, escalável e fácil de manter**.

6. Valor da Proposta

A proposta de desenvolvimento do sistema inclui os seguintes itens:

- **Análise de Requisitos:** Levantamento e definição das necessidades do cliente e funcionalidades do sistema.
- **Projeto do Sistema:** Estruturação e planejamento do sistema com base nos requisitos levantados.
- **Codificação do Sistema:** Desenvolvimento e implementação de todas as funcionalidades descritas no projeto.
- **Testes e Validação:** Testes completos para garantir a qualidade, funcionalidade e confiabilidade do sistema.
- **Documentação do Sistema:** Elaboração de manuais e documentação técnica para suporte ao cliente e manutenção futura.
- **Implantação do Sistema:** Configuração e publicação do sistema em ambiente de produção.
- **Treinamento Remoto:** 10 horas de treinamento para os usuários, com foco na utilização do sistema e resolução de dúvidas.
- **Suporte ao Usuário:** Suporte técnico durante 60 dias após a entrega e o treinamento.
- **Correções e Atualizações:** Correção de bugs e pequenas atualizações no sistema durante os 60 dias de suporte.

Valor Proposto

Considerando que os envolvidos no projeto desenvolvem o sistema voluntariamente, o valor do projeto será reduzido, cobrindo apenas os custos operacionais e básicos e o treinamento remoto.

O valor desta proposta é de **R\$ 1000,00 (Mil Reais)**, podendo ser pago em uma das seguintes formas:

a) Pagamento integral à vista:

1x R\$ 1.000,00 no ato da aprovação da proposta.

b) Pagamento de entrada + contra-entrega:

1x R\$ 500,00 no ato da aprovação da proposta.

1x R\$ 500,00 para 30 dias a partir da data de aprovação da proposta.

c) Pagamento de entrada + duas parcelas iguais:

1x R\$ 500,00 no ato da aprovação da proposta.

2x R\$250,00 para 30 e 60 dias a partir da data de aprovação da proposta.

Observação: Caso o cliente deseje sugerir ajustes na forma de pagamento ou no valor, a proposta poderá ser reavaliada.

Essa abordagem visa tornar o projeto acessível enquanto reconhece o valor do trabalho desenvolvido, mesmo em caráter voluntário.

7. Cronograma de Execução

O cronograma abaixo apresenta uma estimativa para o desenvolvimento do sistema, considerando a aceitação da proposta até a data de 30 de dezembro de 2024.

ATIVIDADE / DATA	JANEIRO				FEVEREIRO	MARÇO
	1ª sem	2ª sem	3ª sem	4ª sem		
Análise de Requisitos	X					
Projeto do Sistema	X	X				
Codificação			X	X	X	
Testes e Validação			X	X	X	
Documentação	X	X	X	X	X	
Implantação						X
Treinamento (10 horas)				X		X
Correções / Atualizações					X	X
Suporte ao Usuário						X

A data prevista para entrega do sistema, implantação e treinamento é: **03 a 28 de março**. No ato da implantação, **nem todas as funcionalidades** poderão estar

disponíveis ou completas, porém estas serão entregues dentro do prazo estipulado para correções e atualizações.

8. Termo de Aceitação

Eu, João Roberto Almeida, proprietário do Instituto Nexus de Tecnologia (INTec), certifico que estou ciente e de acordo com a proposta acima apresentada, tanto no que se refere às funcionalidades apresentadas no item 4 deste documento, quanto ao valor da proposta, presente no item 6, e com o cronograma de execução do item 7.

Assinatura