

QUESTMETER: AMBIENTE DE APRENDIZAGEM COM GAMIFICAÇÃO

Aluna: Pâmela Carolina Vieira

Orientador: prof. Dalton S. dos Reis

TecEdu - tecedu.inf.furb.br

Roteiro

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação Teórica
- Trabalhos Correlatos
- Requisitos e Especificação
- Implementação
- Operacionalidade
- Resultados
- Conclusões

Introdução

- Educação
- Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs)
- Gamificação
- Clickers
- Motivação e engajamento

Objetivos

Desenvolver um AVA para auxiliar professores no desenvolvimento de atividades em sala de aula com o propósito de tentar engajar e motivar os alunos através de ferramentas de gamificação, de Clickers e da diversificação das atividades feitas em sala

Objetivos

- Ambiente multiplataforma;
- Professores:
 - Criar atividades de múltipla escolha
- Alunos:
 - Interface para realizar as atividades
 - Informações de progresso através de ferramentas de gamificação como níveis, pontuações e rankings

Fundamentação Teórica

- Ambientes Virtuais de Aprendizagem:
 - Sistemas educativos *online*
 - Armazenar conteúdos de aula
 - Disponibilizar meios mais dinâmicos de apresentação e criação de conteúdo
 - Inserir novos recursos no processo educacional, enriquecendo a metodologia de ensino e possibilitando mais envolvimento dos alunos

Fundamentação Teórica

- Gamificação:
 - Utilização de mecânicas e elementos de jogos em contextos diferentes de jogos
 - Promove a interatividade, a resolução de problemas, o alcance de objetivos, a familiaridade com a tecnologia e o trabalho em equipe
 - Aulas mais atrativas e produtivas

Fundamentação Teórica

- Clickers:
 - Dispositivos de mão usados por estudantes em sala de aula para responder perguntas em formas de quizzes ou realizar avaliações
 - Mentimeter e dispositivos móveis
 - Feedback imediato
 - Avaliar os conhecimentos prévios, validar conteúdos, reforçar um conteúdo, iniciar um novo assunto em sala e realizar testes ou avaliações rápidas

Trabalhos Correlatos 1

- Duolingo:
 - Objetivo: aprender idiomas como se estivesse jogando um jogo
 - Lições com questões de conversação, compreensão, tradução e desafios de múltipla escolha
 - Gamificação: etapas bem definidas, metas de estudo, níveis, pontuações, rankings e conquistas ou emblemas

Trabalhos Correlatos 2

- GoConqr:
 - Plataforma para gerenciar seus cursos, disciplinas, conteúdos e grupos de estudantes
 - Objetivo: compartilhar conteúdo educativo
 - Criar conteúdo de maneiras diversificadas como slides, *flashcards*, mapas mentais, notas, quizzes com diferentes recursos e fluxogramas

Trabalhos Correlatos 3

- Questlab:
 - Plataforma para criar seminários e cursos com elementos e padrões de jogos
 - Objetivo: aumentar a motivação dos estudantes
 - Temática de jogos de Role Playing Game (RPG)
 - Elementos de gamificação

Trabalhos Correlatos 4

- Mentimeter:
 - Aplicativo para criar apresentações, workshops e reuniões interativas
 - Objetivo: fazer com que essas pessoas possam interagir, engajar e divertir o seu público
 - Quizzes, enquetes, nuvens de palavras, imagens e GIFs

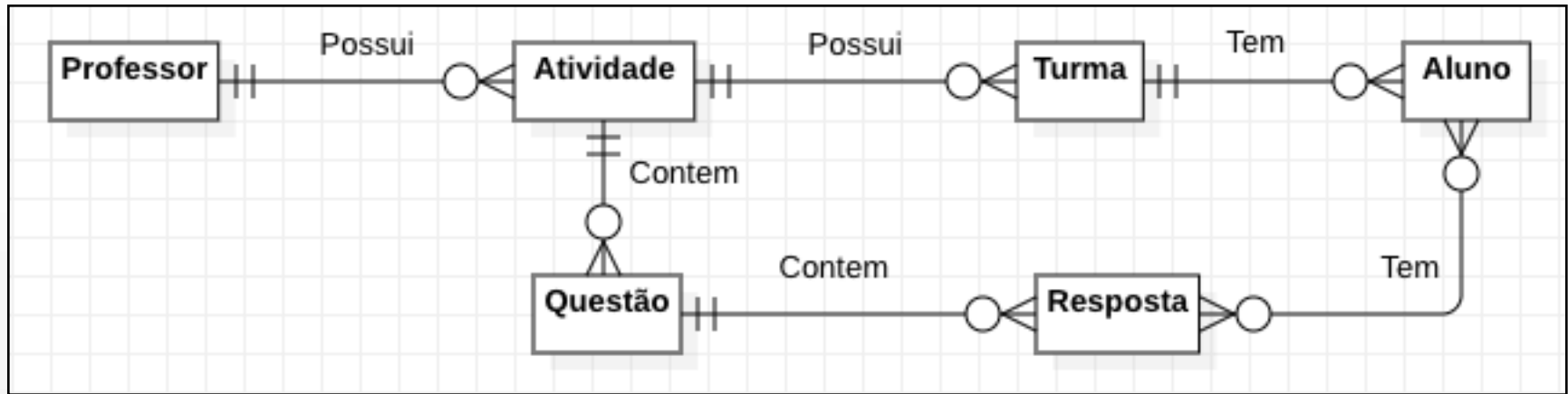
Requisitos (RF)

- Disponibilizar uma interface para elaboração de atividades com questões de múltipla escolha
- Gerenciar turmas e alunos que possuem permissão para acessar a atividade
- Disponibilizar uma interface que possibilite a apresentação da atividade em sala
- Permitir que o aluno se cadastre no ambiente
- Permitir que aluno faça parte de uma ou mais atividades
- Disponibilizar uma interface para resolver as atividades escolhendo uma das opções disponíveis na atividade
- Disponibilizar uma interface para visualizar a atividade realizada, contendo as questões, respostas corretas, incorretas e suas respectivas pontuações

Requisitos (RNF)

- Possuir dois papéis distintos de usuário: professor e aluno
- Disponibilizar ao aluno informações de progresso: níveis, pontuações e rankings
- Possibilitar que o ambiente seja usado em qualquer área de conhecimento
- Ser desenvolvido utilizando o framework Ionic para que a aplicação possa ser utilizada em múltiplas plataformas, como iOS, Android e Web
- Possibilitar a realização das atividades como se fosse uma apresentação interativa
- Fornecer feedback da apresentação do questionário através de gráficos

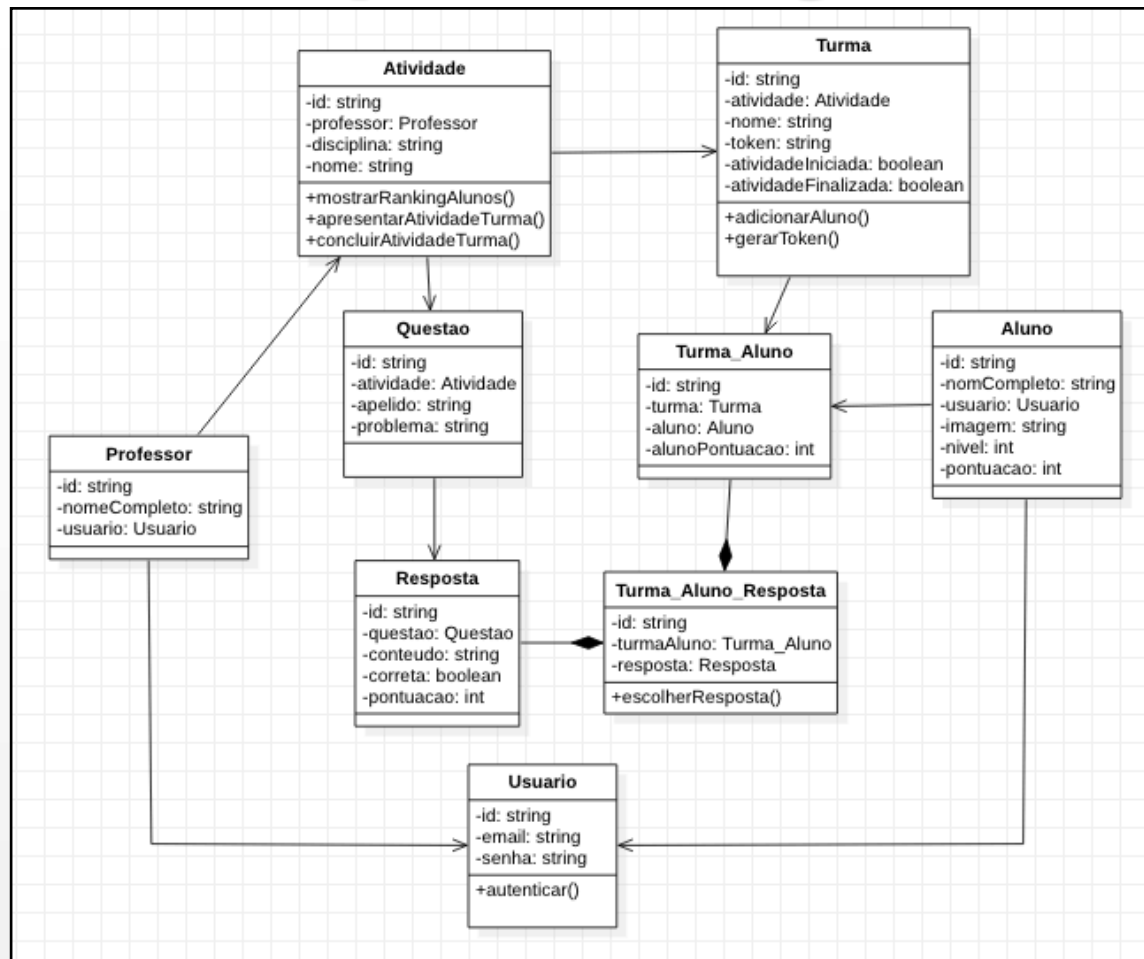
Especificação



TecEdu - tecedu.inf.furb.br

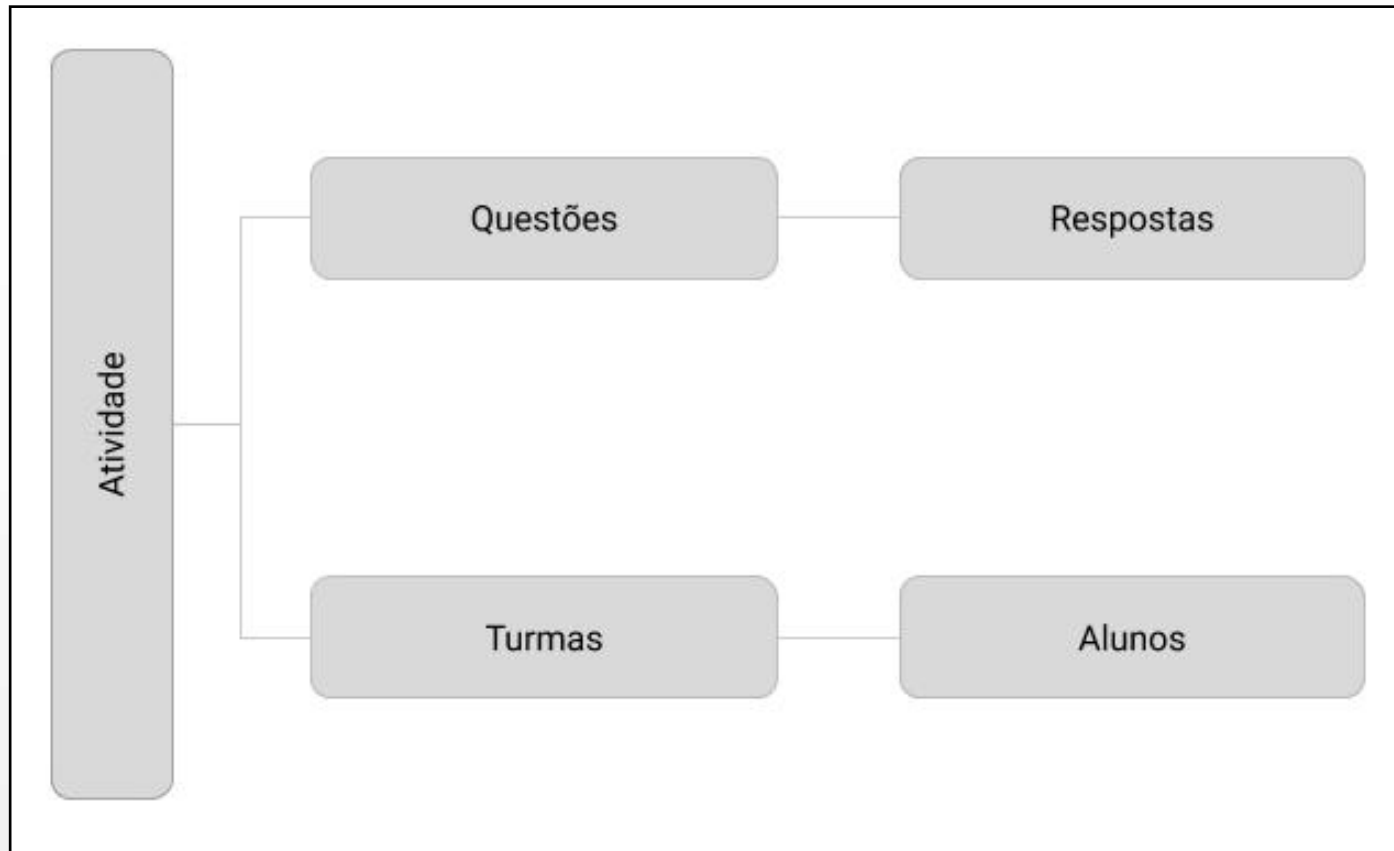
Aumenta figura

Especificação



Aumentar figura

Especificação



TecEdu - tecedu.inf.furb.br



Implementação

- AVA com conceitos de gamificação e de Clickers
- Realizar atividades em sala de aula
- Questionários de perguntas e respostas com pontuação (Quiz)
- Engajamento e participação dos alunos

Implementação


- Framework Ionic
- Visual Studio Code
- Firebase:
 - Cloud Firestore
 - Authentication
 - Storage
- AngularFire2

Operacionalidade da Implementação

| | | | | | |
|---|--------------------------------|---|--|---|-----------------------------|
| Atividades | ← Atividade | ← Questão | ← Questão | ← Resposta | ← Atividade |
| Disciplina Atividade | INFORMAÇÕES QUESTÕES TURMAS | INFORMAÇÕES RESPOSTAS | INFORMAÇÕES RESPOSTAS | Conteúdo Não existe | INFORMAÇÕES QUESTÕES TURMAS |
| CG Atividade 1 | Disciplina CG | Apelido Questão 01 | Os golfinhos sabem | Correta <input checked="" type="checkbox"/> | Nome Token |
| CG Atividade 2 | Nome Atividade 3 | Problema/Desafio Qual o significado da vida, universo e tudo mais? | Os ratos sabem | Pontuação 10 | Turma 5 DWDV5E7 |
| CG Atividade 3 | Termina em 29/04/2019 17:46 | | Não existe | SALVAR | Turma 2 QTFTDTQJ |
| TG Atividade 1 | SALVAR | SALVAR | | | Turma 1 ENCWR6X |
| TG Atividade 2 | GERAR TURMA | | | | |
| TG Atividade 5 | APRESENTAR | | | | |
|  | | |  | | |
| Atividades | Perfil | | | | |

TecEdu - tecedu.inf.furb.br

Operacionalidade da Implementação

| Entrar em uma atividade | Atividades | Perfil |
|--|---|--|
| <p>Insira aqui o token da atividade disponibilizado pelo professor</p> <p>Token da atividade</p> <p>ENTRAR</p> | <p>Turma 1 CG Atividade 3</p> <p>Turma teste CG Atividade 2</p> <p>Turma 3 CG Atividade 2</p> <p>Turma 1 CG Atividade 2</p> <p>Turma 1 CG Atividade 1</p> |  <p>Nome completo</p> <p>Pamela</p> <p>E-mail</p> <p>v@gmail.com</p> <p>Pontuação</p> <p>77 / 100</p> <p>Nível</p> <p>0</p> |
| <p>▶ Início</p> <p>▶ Atividades</p> <p>▶ Perfil</p> | <p>▶ Início</p> <p>▶ Atividades</p> <p>▶ Perfil</p> | <p>▶ Início</p> <p>▶ Atividades</p> <p>▶ Perfil</p> |

TecEdu - tecedu.inf.furb.br

Resultados e Discussões

- Testes com usuários (2 professores e 33 alunos)
- 2 formulários para os professores
- 1 formulário para os alunos
- Objetivo do formulário
- Perfil dos professores e alunos
- Passo a passo
- Resultados de usabilidade e engajamento
- Observações durante os testes

Resultados e Discussões

Quantos passos você concluiu sem nenhum auxílio externo?

100% concluiu 6

De nenhum a todos (1 a 7):

Como você classifica a usabilidade da ferramenta?

50% classificou com 3

50% classificou com 4

De péssima a ótima (1 a 5):

Como você classifica a utilidade da ferramenta em sala de aula?

100% classificou com 5

De péssima a ótima (1 a 5):

Como você classifica a interação da turma com a ferramenta?

100% classificou com 5

De péssima a ótima (1 a 5):

Você acha que a turma participou mais que o habitual?

50% sim

50% não

Como você classifica a participação da turma ao utilizar a ferramenta?

100% classificou com 5

De péssima a ótima (1 a 5):

Resultados e Discussões

| | |
|--|---|
| Como foi utilizar a ferramenta? De fácil a difícil (1 a 5): | 54,5% classificou com 1 12,1% classificou com 2 15,2% classificou com 3 9,1% classificou com 4 9,1% classificou com 5 |
| Você precisou de auxílio externo para interagir com a ferramenta? | 84,8% sim 15,2% não |
| Quantos dos passos anteriores você concluiu sem nenhum auxílio externo? | 21,2% concluiu 1 18,2% concluiu 2 21,2% concluiu 3 39,4% concluiu 4 |
| Como você classifica a usabilidade do Questmeter? De péssima a ótima (1 a 5): | 3% classificou com 1 3% classificou com 2 21,2% classificou com 3 36,4% classificou com 4 36,4% classificou com 5 |

Resultados e Discussões

Qual o seu interesse em utilizar ferramentas como o Questmeter em sala?
De nenhum a gostaria de usar mais (1 a 5):

6,1% classificou com 1
6,1% classificou com 2
27,2% classificou com 3
18,2% classificou com 4
42,4% classificou com 5

Você se sentiu motivado a realizar a atividade?
De pouco a muito (1 a 5):

9,1% classificou com 1
21,2% classificou com 2
27,3% classificou com 3
21,2% classificou com 4
21,2% classificou com 5

Você acha que os gráficos e a maneira de responder as perguntas motivaram você a realizar a atividade?
De pouco a muito (1 a 5):

0% classificou com 1
12,1% classificou com 2
36,4% classificou com 3
27,3% classificou com 4
24,2% classificou com 5

Conclusões e Sugestões

- Cumpriu com todos os objetivos especificados
- Alunos: resultados de usabilidade, engajamento e motivação razoáveis (de médio a bom)
- Professores: demonstram que o ambiente cumpriu com o objetivo de motivar e engajar os alunos em sala de aula
- Feedbacks positivos
- Melhorar pesquisa

Conclusões e Sugestões

- Sugestões:
 - Melhorar a performance
 - Melhorar o ranking existente e criar rankings públicos para incentivar a competição
 - Acrescentar mais elementos de gamificação, como emblemas (ou conquistas)
 - Deixar as informações de evolução mais chamativas
 - Implementar uma barra de progresso na apresentação da atividade
 - Possibilitar a definição de um temporizador para as questões
 - Randomizar as respostas para os alunos

Apresentação Prática

QUESTMETER: AMBIENTE DE APRENDIZAGEM COM GAMIFICAÇÃO

Aluna: Pâmela Carolina Vieira

Orientador: prof. Dalton S. dos Reis

TecEdu - tecedu.inf.furb.br