

	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ CÂMPUS PONTA GROSSA CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DISCIPLINA: Análise de Projeto OO
--	--

INSTRUÇÕES:

Equipe: no máximo 2 alunos.

Desenvolvimento da Modelagem: qualquer ferramenta de modelagem UML 2.0.

Forma de Entrega: documento impresso contendo os diagramas da UML. A quantidade e os diagramas que devem ser apresentados neste documento serão estabelecidos pela professora em sala de aula.

Avaliação: Documentação e Apresentação com perguntas individuais.

Nota: Individual por aluno.

ATIVA: AMBIENTE DE FIXAÇÃO DE CONTEÚDOS PARA DEFICIENTES INTELECTUAIS

1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMÁTICA

A deficiência intelectual se refere aos distúrbios do desenvolvimento intelectual e comportamento significativamente abaixo da média (ARANHA, 1995). De acordo com a *American Psychiatric Association*, três critérios devem ser preenchidos para o enquadramento de indivíduos como deficientes intelectuais: i) Déficits em funções intelectuais; ii) Déficits em funções adaptativas; iii) Início dos déficits intelectuais e adaptativos durante o período do desenvolvimento (AAMR, 2006).

No Brasil, aproximadamente 1,4 milhões de pessoas apresentam deficiência mental ou intelectual (DI) (IBGE, 2010) e a ambientação de crianças ou adultos com este tipo de deficiência foi estudada por Pioversan et al. (2015) em que um jogo foi desenvolvido para simular o ambiente de trabalho de dois adultos com DI. Kim, Mckenna e Park (2017) propuseram a criação de instruções assistivas por computador (CAI) fornecendo *feedback* imediato durante o desenvolvimento das atividades em que erros são detectados imediatamente e reconhecem as respostas corretas, o que pode capacitar os alunos a aprender de forma independente conforme afirma Ciullo et al. (2014); Higgins; Raskind (2004) e Jiménez et al. (2003).

Os trabalhos já realizados mostram que as aulas com o auxílio do computador para crianças com DI ajudam em seu desempenho e motivação, pois proporcionam a fixação de conteúdos de matemática (SHERIFF; BOON, 2014; VENEZIANO *et al.*, 2016), simulam o ambiente de trabalho (PIOVESAN *et al.*, 2015), estabelecem noções de localização (COELHO; BASTOS, 2016), entre outros. Estes estudos abrangem resultados obtidos a partir de uma única disciplina e não existe uma plataforma que integre vários exercícios por matérias que um aluno com DI possa realizar para melhorar sua aprendizagem.

Este documento descreve um software denominado de *Ativa: Um ambiente para fixação de conteúdos* em que o aluno contém um conjunto de atividades de várias matérias que ele pode executar. Isto permite ao aluno recordar o que foi visto em sala de aula e aumentar seu aprendizado por meio da tecnologia de informação. O Ativa surgiu após observações das aulas de informática na Escola Zilda Arns, modalidade Educação Especial, e das necessidades do projeto de Letramento Digital que é desenvolvido pela UTFPR na escola de educação especial que contém alunos com deficiência intelectual.

2 BREVE DESCRIÇÃO DO ATIVA

A descrição a seguir não está completa.

Você pode deixá-la mais detalhada e acrescentar suas ideias, fazendo com o sistema fique mais completo.

Suas ideias são de extrema importância, pois a colaboração faz com que consigamos gerar sistemas melhores!

Portanto, conto com sua colaboração! Sugira! Critique! Mude!

O Ativa pode ser acessado pelo professor, administrador ou pelo aluno. Quando acessado pelo professor, permite a ele gerenciar os jogos sérios que são ministrados durante as aulas e receber os relatórios de sua execução. O aluno quando acessa o sistema recebe e executa o jogo. O administrador tem a responsabilidade de cadastrar turmas, professores e alunos e ver os *logs* do sistema. Portanto, as funcionalidades são (*você pode identificar mais regras de negócios e deixar o sistema mais completo*):

- Operações de gerenciamento de alunos, professores, turmas. Tal funcionalidade é restrita ao administrador. Lembra que uma turma em 2019 não é exatamente a mesma turma em 2020.
- Operações de login. Caso o usuário tenha esquecido sua senha ou login, o sistema permitirá a ele o reenvio da senha ou login.
- O sistema registra todos os eventos realizados pelos usuários contendo informações como usuário, data e hora, nome da funcionalidade, módulo, tipo de operação (inclusão, alteração e exclusão, entre outras). Cada evento realizado poderá ser consultado pelo administrador.
- O administrador é responsável por montar as turmas podendo adicionar ou excluir um aluno de determinada turma. As turmas indicam a junção de alunos que tenham as mesmas características em termos de deficiência. Uma turma tem no máximo 15 alunos e pode ter aula com vários professores. Por exemplo, uma turma tem matéria de informática com um professor e de português com outro. Porém, um professor pode ministrar várias matérias.
- O sistema permite o cadastro de uma nova Matéria (Português, Matemática, entre outras) feito pelo professor. Os dados necessários são: Nome da Matéria; Grau escolar (podendo ser pré-escolar, escolar ou ambos); Objetivos (breve descrição dos objetivos da disciplina) e Assuntos (temas relacionados à matéria que serão desenvolvidos). As matérias que já estiverem vinculadas com aulas não poderão ser excluídas. Exemplo de cadastro de matéria:
 - Nome: Português;
 - Grau escolar: ambos;
 - Objetivo: Desenvolver as capacidades de oralidade, leitura, escrita e produção de texto através de didáticas e abordagens diferentes;
 - Assuntos: Alfabeto, vogais e consoantes; construção de palavras e divisão de palavras; letras maiúsculas e minúsculas; etc.
 - Os dados necessários para o cadastro de assuntos são: Nome do Assunto; Descrição (breve descrição do assunto). Um assunto pode ser utilizado por várias matérias, por exemplo, o assunto de planetas pode ser tratado na matéria de geografia e português, do mesmo modo que o assunto de redação pode existir na matéria de português

e da matemática. Caracterizando diferentes abordagens para um mesmo assunto.

- Gerar Aula: nesta funcionalidade estão englobadas as operações de cadastro, atualização, remoção e busca de aulas. Cada aula é montada por um professor e pode ser visualizada como também reutilizada por outro professor. A aula é composta por vários jogos sérios que estão relacionadas com várias matérias. Neste caso, deve-se informar a URL do jogo e o sistema abrirá o aplicativo.
- Visualizar e executar a aula: esta é uma atividade realizado pelo aluno. Lembre-se que durante a execução da atividade o sistema deve ser capaz de guardar seus erros e acertos para futuramente gerar um relatório estatístico que estará disponível ao professor.