

Análise Sistema de Informação do ISEP Next Generation

Trabalho Prático I

Turma 3DB - Grupo 04

1161248_João Oliveira

1161263_Jóse Mota

1171352_Patrick Timas

1171409_João Flores

Unidade Curricular

Informática nas Organizações

INFOR

Data: Março/2020

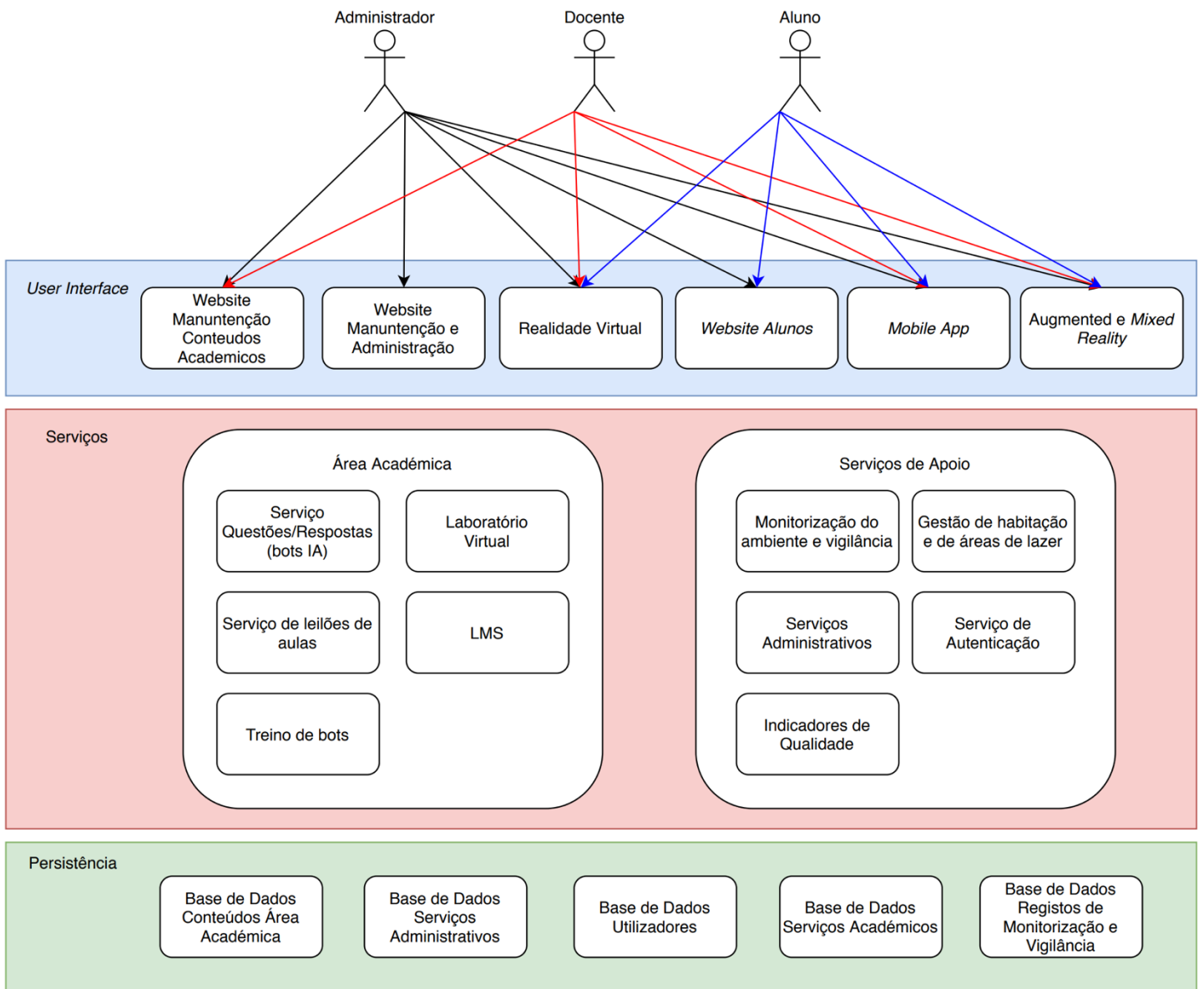
Introdução

Dada a solução solicitada, a arquitetura “edx” apresenta várias vantagens para o nosso desenvolvimento, para além de ser “open source” também é orientada para este tipo de projeto. Consiste numa solução onde várias aplicações comunicam entre si, o sistema de gerenciamento de aprendizagem (LMS) permite os alunos fazer os cursos, tutoriais ou aulas, o instrutor também utiliza os LMS através de um painel, a informação pode ser guardada em vários locais de armazenamento.

É disponibilizado um serviço para facilitar a manutenção e criação de conteúdo, no que diz respeito aos aplicativos móveis estão disponíveis o desenvolvimento quer para iOS ou Android.

Para analisar os comportamentos são utilizadas várias ferramentas para uma melhor organização e estruturação e facilitar a pesquisa aos instrutores e administradores, a pesquisa de recursos também tem um serviço próprio, este consiste numa pesquisa por vários parâmetros. Abaixo encontra-se a nossa proposta de solução:

Proposta de Solução



Descrição Componentes

Nesta solução apresentada, o sistema é constituído por três grandes camadas (User Interface, Serviços e Persistência) e os utilizadores do sistema:

Os utilizadores presentes no sistema são:

- o administrador do sistema: responsável pela administração do sistema tendo funções de planear, organizar, coordenar e controlar,
- o docente: é o responsável por adicionar conteúdo e explicações,
- o aluno: tem acesso a conteúdo essencial para aprendizagem e aulas, consultar a sua situação académica.

A User interface oferece uma interação fácil e intuitiva dos utilizadores com o sistema. Esta disponibiliza:

O Website de Manutenção Conteúdos Académicos é usado pelo administrador e docente para adicionar, alterar ou remover conteúdos que serão utilizados pelos alunos, todos os serviços disponibilizados pela área académica são manuseados por este website.

O Website de Manutenção e Administração é usado apenas pelo administrador, este tem acesso à serviços de apoio fazendo a sua manutenção e faz também a administração dos utilizadores desde eles próprios aos docentes e alunos.

O Website Alunos serve os administradores e alunos, os primeiros utilizam para realizar ações sobre os alunos, os alunos utilizam para administração pessoal, aprendizagem, esclarecimento de dúvidas, entre outras.

As mobiles apps disponíveis em iOS e Android diz respeito as aplicações para smartphones ou tablets para facilitar o acesso a informação necessária em qualquer lado, um pouco como o website alunos.

A Realidade Virtual e a Augmented e Mixed Reality utilizada pelos administradores, docentes e alunos. São essenciais no que toca a ajuda e transição das aulas atuais para o que se pretende nesta abordagem de aulas, facilitando a aprendizagem, esclarecimento de dúvidas e comunicação.

A camada dos Serviços, camada esta que permite aos utilizadores e ao próprio sistema desempenhar determinadas tarefas. Esta camada divide-se em duas áreas:

- Área académica
- Serviços de apoio

No que diz respeito à área académica temos:

O Serviço de Questões/Respostas implementado com bots AI é um serviço disponibilizado para simular a conversa com o ser humano, um caso será entre alunos e docentes, onde o docente é substituído pelo bot. Este tem como objetivo compreender e responder a perguntas realizadas pelos alunos, tal ajuda os docentes e terem mais tempo livre para ajudar os alunos em questões mais complexas para um bot explicar.

O serviço de leilões de aulas consiste num leilão realizado para comprar aulas OT. Os alunos têm créditos disponíveis para comprar essas aulas, o custo das aulas varia conforme o docente e o período.

O treino de bots é essencial para estes estarem atualizados conforme a informação necessária, os bots também devem ser treinados quando for claro que estão a ser realizadas várias perguntas de um determinado tipo e este não consegue responder como é pretendido.

Os laboratórios virtuais são implementados para a substituição das aulas TP/PL com ajuda da Realidade Virtual.

O LMS é um sistema global com três vertentes, aprendizagem sendo estes os conteúdos online, a gestão que consiste em tudo que envolva organizar e gerir e o sistema.

Em relação aos serviços de apoio:

A monitorização do ambiente e vigilância, dado a nova abordagem os edifícios serão inteligentes onde, por exemplo, a limpeza será realizada por robots quando necessário. Este sistema será inteligente onde, inicialmente, terá humanos a supervisionar, mas, posteriormente, estes já não serão necessários.

A gestão de habitação e áreas de lazer para os alunos e docentes utilizarem com o propósito de estadias curtas associadas a atividades académicas.

O serviço administrativo fornece suporte a área de gestão e administração. Tem como função controle de despesas, rotinas, emissão de documentos, entre outros, qualquer um dos intervenientes do sistema consumirá os serviços administrativos conforme os seus papeis.

O serviço de autenticação onde os utilizadores passam por um processo de autenticação, consoante os seus papeis no ISEP, são remetidos para um menu com todas as operações possíveis.

Os indicadores de qualidade são uma ferramenta para compreender se os vários serviços implementados estão a ter os desempenhos supostos e necessários para que o sistema e os utilizadores estejam a aproveitar o máximo e com a melhor qualidade do sistema geral.

Por fim, temos a camada da Persistência. Esta disponibiliza o armazenamento de todo o conteúdo necessário para o funcionamento do sistema, são utilizadas várias bases de dados para armazenar os dados:

A base de dados referente aos conteúdos da área académica será responsável por armazenar dados relativos às aulas, turmas, bots e conteúdos relativos a matéria lecionada.

A base de dados de Serviços administrativos irá armazenar dados relacionados com controle de despesas, bem como documentos como certidão de matrícula.

A base de dados de Utilizadores irá conter os dados de todos os utilizadores do sistema quer sejam alunos quer sejam docentes ou agentes externos como por exemplo dados de empresas

A base de dados de Serviços Académicos irá conter dados relativos a monitorização do ambiente e relacionados com a gestão de habitação e áreas de lazer

Glossário

Bots - Aplicação de software concebido para simular ações humanas repetidas vezes de maneira padrão, da mesma forma como faria um robô.

Framework - Abstração que une códigos comuns entre vários projetos de software provendo uma funcionalidade genérica.

ISEP- Instituto Superior de Engenharia do Porto.

iOS/Andoid -Sistemas operativos moveis.

LMS - Plataforma de ensino online.

Open Source- software com Código-Fonte disponibilizado e licenciado com uma licença de open code.

Rest Api - Estilo de arquitetura de software que define um conjunto de restrições a serem usadas para a criação de web-services.