

Imptel Online

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

20221605 – Edja Tamara Monteiro Nicolau da Silva

20220631 – Joaquim Manuel Igreja Cláudio

20220481 – Laís Ferreira da Silva

Volume 1 – PROPOSTA



**Faculdade de Design,
Tecnologia e Comunicação**
Universidade Europeia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. pROBLEMÁTICA	4
• Acesso limitado às informações:	4
• Acesso Limitado ao Percurso Académico:	4
• Horários em Placards Físicos nas portas das salas:	5
• Pedidos de Documentação na Secretaria:	5
3. HIPÓTESE.....	6
• Centralização das informações académicas:	6
• Histórico académico acessível:	6
• Digitalização dos horários académicos:	6
• Otimização da solicitação de documentação académica:	7
4. OBJETIVOS	8
• Geral	8
• Específicos	8
5. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	9
6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	11
• O Web site (Front-End)	11
▪ HTML 5:.....	11
▪ CSS 3:.....	11
▪ JavaScript:	11
• O servidor Web (Back-End)	11
• Base de Dados	11

1. INTRODUÇÃO

A ideia do projeto é desenvolver uma aplicação web para uma **instituição do ensino secundário**, com o objetivo de marcar presença na internet e, através de uma abordagem tecnológica, propor uma solução integrada para os problemas típicos de uma escola desta categoria. A proposta deste portal é de concentrar os sistemas administrativo e pedagógico, bem como a comunicação e a gestão interna dos diversos elementos daquela instituição, nomeadamente, alunos, docentes e o secretariado.

Esta aplicação web será implementada no **Instituto Médio Privado de Tecnologias - IMPTEL**, uma escola angolana do ensino secundário técnico/profissional que conta com dois campi na província de Luanda, que atualmente faz recurso a sistemas e procedimentos obsoletos do ponto de vista tecnológico e administrativo.

Com este projeto, pretendemos centralizar e otimizar as formas de interação entre a instituição e os seus membros, promovendo uma gestão mais eficiente e uma comunicação mais eficaz, utilizando o portal de estudantes como a principal forma para centralizar todas as atividades e informações relevantes.

2. PROBLEMÁTICA

Através de um levantamento de requisitos realizado junto da instituição/cliente conseguimos identificar os seguintes problemas:

- **Acesso limitado às informações:** a ausência de um portal de estudante resulta na descentralização das informações, obrigando os discentes a recorrerem a diversos meios para obter as informações necessárias. Esta prática não aumenta apenas o esforço e o tempo necessário para localizar dados relevantes, como também expõe os usuários ao risco de encontrar informações imprecisas ou desatualizadas;
- **Acesso Limitado ao Percurso Académico:** a instituição disponibiliza as notas dos discentes de fixadas em vitrines , o que frequentemente pode resultar na perda de informação por parte dos estudantes. Este método limita a capacidade dos discentes de avaliar e monitorizar o seu percurso académico de forma eficaz. Sem acesso a um histórico consolidado de notas, os estudantes enfrentam dificuldades em realizar uma análise abrangente do seu desempenho. Esta lacuna compromete a capacidade dos discentes de identificar áreas de melhoria e de efetuar os ajustes necessários ao seu plano de estudos;

- **Horários em Placards Físicos nas portas das salas:** os horários das aulas são exibidos em placards físicos nas portas das salas, o que obriga discentes e docentes a fazer o registo das informações manualmente, seja através de fotografias ou anotações em papel. Quando ocorrem alterações de horários, salas de aula ou docentes, tais modificações não são imediatamente refletidas nos placards. Mesmo quando são atualizadas, essas mudanças podem não ser notadas por todos. Esta situação resulta frequentemente em informações desatualizadas, causando diversos problemas, tais como atrasos, falta de comparência às aulas, deslocamento para salas erradas e falta de preparação adequada para as aulas.
- **Pedidos de Documentação na Secretaria:** a solicitação de documentação, como declarações de estudante, é efetuada na secretaria da instituição, onde os estudantes frequentemente enfrentam filas. Este processo pode resultar em atrasos na chegada às aulas ou na falta de comparência, uma vez que o tempo necessário para realizar tais procedimentos pode sobrepor-se ao horário das aulas. A espera na secretaria não só reduz o tempo disponível para atividades académicas e pessoais, como também pode gerar frustração.

3. HIPÓTESE

Para solucionar os diversos problemas anteriormente citados, apresentamos a aplicação Web '**ImpTEL - Online**' que servirá de ferramenta para aplicar as seguintes soluções:

- **Centralização das informações académicas:** O discente terá acesso a toda a informação necessária de forma unificada e atualizada, incluindo dados como preçário, contacto, localização, eventos e redes sociais, além de contar com o suporte de um chatbot para esclarecer dúvidas frequentes. Esta abordagem elimina a necessidade de procurar em vários locais, reduzindo o esforço e o tempo gasto na busca de informações. Além disso, minimiza o risco de encontrar informações imprecisas ou desatualizadas, proporcionando uma experiência mais eficiente para os discentes;
- **Histórico académico acessível:** com a implementação da aplicação, o discente poderá aceder ao seu histórico académico de forma prática, sem depender de vitrines ou ter que esperar pelo final trimestre para saber a sua avaliação final. Todas as avaliações serão disponibilizadas no portal pelos professores de cada disciplina, garantindo que os discentes tenham acesso às notas.
- **Digitalização dos horários académicos:** os horários estarão disponíveis em formato digital na aplicação, permitindo a visualização atualizada do horário contendo turma, número da sala e docentes. Qualquer alteração que seja feita ao longo do ano letivo será atualizada e refletida imediatamente na aplicação, reduzindo problemas com atrasos e deslocamentos indesejados.

- **Otimização da solicitação de documentação académica:** para melhorar o pedido de documentos, como declarações de estudante, a aplicação incluirá uma funcionalidade para a solicitação online. Esta abordagem eliminará a necessidade de enfrentar filas na secretaria e reduzirá o tempo de espera, permitindo que os discentes recebam a documentação necessária sem comprometer o horário das aulas.

4. OBJETIVOS

- **GERAL**

Implementar uma aplicação web denominada '**Impstel-Online**' com o objetivo de otimizar a gestão académica e administrativa(secretaria) da instituição de ensino. Esta aplicação proporcionará aos discentes, docentes e ao secretariado uma plataforma eficiente e acessível para a visualização e atualização de informações.

- **ESPECÍFICOS**

1. A proposta desta aplicação propõe-se a alcançar os seguintes objetivos:
2. Melhorar a interação entre os alunos, docentes e o secretariado;
3. Permitir que os alunos solicitem os documentos diretamente pelo portal de estudantes;
4. Permitir que os alunos tenham acesso as suas notas;
5. Disponibilizar os horários das aulas das turmas;
6. Facilitar o acesso a informações essenciais, como preçário, localização e horários de funcionamento;
7. Incluir um suporte de chatbot para responder a perguntas frequentes e fornecer assistência imediata aos usuários.

5. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Através de uma entrevista realizada junto da instituição/cliente foi possível levantar os seguintes requisitos funcionais e não-funcionais:

FUNCIONAIS:

- Registrar utilizadores (*Aluno, Professor e Secretaria*).
- Criar pedidos de documentação (*Aluno*).
- Conceder documentação solicitada (*Secretaria*).
- Inserir, consultar e publicar notas (*Professor e Secretaria*).
- Criar, consultar e publicar horários de aulas.
- Registrar e consultar pagamentos de propinas e emolumentos (*Secretaria e Aluno**).
- Emitir fatura/recibo de pagamento (*Secretaria*).
- Criar, consultar e alterar turmas (*Secretaria e Aluno**).
- Associar/inscrever alunos em turmas (*Secretaria*).
- Obter análise de desempenho académico (*Aluno*).
- Publicar e obter o preçário do ano atual (*Secretaria e Aluno**).
- Apresentar dados estatísticos que auxiliem a tomada de decisão (gráficos e tabelas).
- Apresentar informações de contato e localização.

NÃO-FUNCIONAIS:

- Na UI, usar as cores que identificam a escola (azul-marinho e verde) e o logo académico.

- Interface simples e limpa, sem muitos elementos animados e coloridos para transmitir a seriedade e o rigor característicos da instituição.
- Criar o mínimo de ramificações/páginas possível para garantir uma navegação menos confusa e mais direta.
- Usar uma arquitetura de software extensível, para garantir uma App multiplataforma e a implementação futura de novas funcionalidades.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Esta aplicação Web será desenvolvida de acordo com os requisitos e especificações apresentados pelos docentes das UCs envolvidas neste projeto académico.

Com isso, apresentam-se a seguir as tecnologias que darão suporte a esta solução:

- **O WEB SITE (FRONT-END)**

Toda a componente de visualização da Web App será desenvolvida utilizando as seguintes tecnologias:

- **HTML 5:** Estrutura (esqueleto) das páginas Web.
- **CSS 3:** Estilização e harmonização das páginas Web.
- **JavaScript:** Recursos interativos e de ligação com o Back-End.

Serão também utilizadas *Frameworks* e Bibliotecas das mesmas tecnologias, como o **React**.

- **O SERVIDOR WEB (BACK-END)**

O *server-side* será completamente desenvolvido recorrendo ao framework **.NET**.

Será desenvolvida uma **API RESTful** para lidar com as requisições HTTP provenientes dos web-clients (navegadores) e padronizar a integração entre o Front-End e o Back-End. A arquitetura do sistema será baseada em **microservices**.

- **BASE DE DADOS**

Para armazenar e garantir a persistência dos dados da nossa aplicação Web, será utilizado o **PostgreSQL** que é um sistema de gerenciamento de bases de dados relacional.