

UNIVERSIDADE PAULISTA

CURSO

CST em Análise e Desenvolvimento de
Sistemas

PIM
Projeto Integrado Multidisciplinar

2º e 3º Período – 2023/1

Sumário

PIM - PROJETO INTEGRADO MULTIDISCIPLINAR	3
TEMA	3
OBJETIVO GERAL	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
DISCIPLINAS CONTEMPLADAS.....	4
CONTEÚDO DO TRABALHO	4
REQUISITOS DO TRABALHO.....	8
INSTRUÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO	8
ATIVIDADE DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA.....	9
AVALIAÇÃO	9
Critérios de Avaliação.....	Erro! Indicador não definido.
OBSERVAÇÕES GERAIS	10
PLÁGIO	10
Tipos de plágio	10
FICHA DE CONTROLE DO PIM.....	Erro! Indicador não definido.

PIM - PROJETO INTEGRADO MULTIDISCIPLINAR

A disciplina Projeto Integrado Multidisciplinar (PIM) é um trabalho realizado em equipe todos os semestres. Este trabalho realizado envolve todas as disciplinas do semestre bem como a pesquisa de temas fora do escopo das disciplinas, porém que estão diretamente relacionados ao curso.

O Trabalho deve seguir rigorosamente a formatação da ABNT(Associação Brasileira de Normas Técnicas) e ser original. Plágios serão reprovados, veja o item sobre plágios.

TEMA

Levantamento e análise de requisitos de um sistema para automatização total da folha de pagamento de uma empresa.

OBJETIVO GERAL

Fazer o levantamento e análise de todos os processos internos para a digitalização do cálculo da folha de pagamento e geração digital de todos os documentos envolvidos neste processo do setor de RH e departamento pessoal afim de automatizar totalmente a geração da folha de pagamento. A LGPD (Lei geral Proteção de Dados) deve ser aplicada para todas as pessoas físicas. ***Este Trabalho deverá ser implementado no próximo semestre PIM IV.***

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver e aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula;

- Exercitar metodologias e técnicas de análise utilizadas para o desenvolvimento de sistemas em computador;
- Desenvolver análise de sistemas orientada a objetos;
- Explorar e utilizar ferramentas computacionais para modelagem de negócios;
- Desenvolver técnicas usadas na produção de artefatos UML;
- Argumentar e discutir requisitos funcionais e não-funcionais, usabilidade e aplicação de normas; e
- Fomentar o hábito de trabalho em equipe e execução de projetos envolvendo múltiplas disciplinas.

DISCIPLINAS CONTEMPLADAS

Base: Engenharia de Software II, Análise de Sistemas Orientada a Objetos, Programação Orientada a Objetos I, Projeto de Interface com o Usuário e Banco de Dados.

Complementar: Economia e Mercado, Gestão Estratégica de Recursos Humanos.

CONTEÚDO DO TRABALHO

Uma empresa especializada nas atividades de recursos humanos (RH) e Departamento de Pessoal (DP) presta serviços para diversas empresas terceirizando vários processos administrativos do RH e DP delas. A empresa já possui um ecossistema de softwares que oferece diversos serviços para a área de RH e DP. Nesse ecossistema existem softwares que calculam folha a pagamento, geram recibo de férias, controle de ponto, exames médicos, contratos de trabalho etc. Em 2022 a empresa atravessou uma grande reestruturação em sua regra de negócio devido a entrada de novos sócios.

Apesar da empresa contar com diversos software para controle de todas as atividades que envolvem o setor de RH e DP esses vários programas não estão integrados, não possuem uma base de dados em comum, causando assim atrasos e erros ao ter-se que transferir dados de um programa para o outro etc.

A área executiva da empresa necessita que todos os sistemas estejam integrados, contudo isso é impossível, pois os softwares foram fabricados por empresas e por diferentes tecnologias que não se comunicam. Assim a empresa decidiu contratar uma consultoria de informática que alocou uma equipe para realizar o desenvolvimento de todos os sistemas (grupo do PIM), contudo visto ser um projeto de muito longo prazo, irá iniciar os trabalhos pela automatização do gerador de folha de pagamento, pois este é o serviço principal fornecido aos clientes.

Após várias reuniões/entrevistas entre os envolvidos os softwares atuais serão substituídos paulatinamente pelo novo sistema. Haverá uma plataforma Desktop (não acessível aos clientes apenas para serviços internos sigilosos), outra na plataforma Web e outra em Mobile (web e mobile devem ser responsivos). Assim, decidiu-se que serão desenvolvidas as principais funcionalidades estipuladas pelos CEOs da seguinte forma:

No primeiro semestre deste ano, será realizada a especificação das principais características do sistema (documentadas). No segundo semestre as principais características do sistema deverão ser codificadas (implementadas) e os aplicativos criados.

A equipe decidiu que:

- a) Usará a **linguagem C# para o sistema com interface gráfica para desktop.**
- b) **A aplicação Web será desenvolvida com o uso da tecnologia ASP.Net com a linguagem C#.**
- c) **A aplicação Mobile será desenvolvida *preferencialmente* na linguagem Java com foco em Android (90%) dos clientes. Porém**

poderão ser usadas outras tecnologias tais como .Net Maui, flutter, python (Kivy, KivyMD, ...) etc.

- d) O banco de dados utilizado deverá ser o MS SQL Server hospedado em um servidor Windows Server.

Como muitos dos clientes são pessoas físicas, há uma manipulação dados pessoais, logo o projeto deve estar aderente a LGPD Lei geral de proteção de dados.

Nesta primeira etapa do projeto deve ser entregue apenas a especificação do sistema (**o sistema será implementado no próximo no PIM IV**).

O sistema deve ser pensado para automatizar a folha de pagamentos, o qual deve possuir total controle das **principais funcionalidades (não precisa ser um sistema que atenda a todas as características de um sistema de mercado completo)**. Devem ser apresentados relatórios parciais, diários e consolidados mensalmente, gráficos, alertas etc.

Recomenda-se planejar o sistema para ser desenvolvido em no máximo **quatro meses** após ser especificado de acordo com o tamanho da equipe.

Com base nestas informações, cada grupo deverá:

1. Os integrantes do grupo de PIM devem escolher entre uma das modalidades oferecidas abaixo e desenvolver a regra de negócios a ser desenvolvido:
2. Criar um cenário **bem detalhado (regras do negócio, glossário do sistema, pesquise programas no mercado e livros sobre o tema sistema para automatização total da folha de pagamento de uma empresa, análise o mercado). Definir e justificar o ciclo de vida de desenvolvimento de software.**
3. Descrever os requisitos dos usuários, requisitos Funcionais, não-funcionais, requisitos e do sistema (**usabilidade, desempenho, capacidade etc.**);

4. Elaborar **protótipos de telas** para aprovação dos gestores do Sistema para automatização total da folha de pagamento de uma empresa (empresa que contratou o grupo de PIM);
5. Elaborar os modelos de **casos de uso** para cada cenário e um geral resumido. Cada caso de uso deve ter uma descrição sucinta do seu comportamento, dos fluxos principais, alternativos e de exceção e pré e pós-condições. Identificar relacionamentos de *include*, *extend* e generalização;
6. Elaborar os **diagramas de classes** de análise (Boundary, Control, Entity). Demonstrar o comportamento dos casos de uso através do **diagrama de sequência**. **Diagrama de implantação** (definir quantos servidores, banco de dados, estrutura utilizada para o sistema e ***como instalar o sistema***);
7. **Elaborar o Diagrama ER do banco de dados e o dicionário de dados.**
8. Gerar o **script de criação do banco** (use uma ferramenta) e **scripts de dados iniciais de testes (roteiros de teste)** e homologação do sistema;
9. Criar **planilhas de testes** para homologação do sistema identificando como produzir as **evidências do teste** e as **queries no banco** para certificar que os dados estão corretos (um mínimo de testes que assegurem a funcionalidade básica do sistema);
10. Elaborar o manual de uso do sistema para treinamento.
11. Definir relatórios de gestão para análise de evolução dos negócios, análise de mercado, desempenho dos funcionários (RH) etc;

REQUISITOS DO TRABALHO

O PIM deverá ser normalizado de acordo com o guia de normalização de trabalhos acadêmicos (disponível no site da UNIP em: <http://www.unip.br/servicos/biblioteca/guia.aspx>).

O PIM deverá ser “postado” no sistema de trabalhos acadêmicos da UNIP dentro do prazo a ser divulgado em momento oportuno. Se isso não for feito, o aluno será reprovado.

Deverá ser entregue ao coordenador do PIM a versão em papel e em CD com o trabalho, apresentação em powerpoint ou equivalente, arquivos com os diagramas e códigos fonte completamente comentados (e anexados no final do trabalho impresso), quando for o caso.

INSTRUÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO

1. O Projeto PIM deverá ser em grupo, de no máximo 6 alunos.
2. Os grupos deverão comparecer nos dias definidos para os encontros com o coordenador do projeto para que este avalie o andamento dele.
3. O professor coordenador do PIM deve escrever, periodicamente, um breve relato de cada projeto, e da situação de cada componente do grupo, e enviar para o Coordenador do curso. As Fichas de Controle deverão ficar em uma pasta em poder do professor coordenador do PIM. No final do semestre as fichas deverão ser arquivadas no prontuário dos alunos.
4. Cada grupo deverá fazer uma apresentação oral do projeto slides no PowerPoint ou equivalente.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Extensão universitária são todas as atividades promovidas por instituições de ensino superior destinadas à interação entre ela e a comunidade na qual está inserida, constituindo uma ponte permanente entre a universidade e a sociedade. A extensão universitária pode ser uma atividade prática, acadêmica, técnica ou cultural. Vão desde grupos de estudo a congressos e simpósios, onde são discutidos temas relacionados a área de atuação do estudante e permite que eles tenham contato aprofundado com o dia a dia da profissão. Representam uma opção de aprendizado para que o aluno acompanhe as tendências do mercado de trabalho, aprenda conceitos relacionados às áreas escolhidas e desenvolva habilidades específicas em sua área (ou áreas) de atuação.

Atividade Proposta de Extensão Universitária.

Como atividade de extensão universitária propõe-se que o grupo de PIM realize uma pesquisa na internet das consultorias de TI em sua cidade descrevendo sucintamente como elas operam a relação de trabalho dos consultores (CLT, PJ etc.). Após a pesquisa o grupo deverá realizar uma visita técnica a pelo menos uma consultoria e descrever elaborando um relatório descrevendo a visita e conclusões finais.

AVALIAÇÃO

A nota final do PIM é definida exclusivamente pelo professor coordenador do projeto e pode ser diferente para cada aluno do grupo, conforme a participação no projeto ao longo do semestre.

Trabalhos que não atendam aos itens de linguagem e de tecnologias descritas no corpo do trabalho poderão ser reprovados.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Quem define a regra de negócio é o grupo do PIM, não é o orientador. A regra de negócio será definida em função das pesquisas e interesses do grupo do PIM. Atentem-se que deve haver uma parte visual em desktop, outra em web e outra em mobile, que deverá ser definida pela equipe do PIM considerando que no próximo semestre terão entorno de 4 meses para desenvolver os programas. Logo deve ser previsto algo que seja factível.

No trabalho deverá ficar claro a contribuição de cada disciplina, o que será evidenciado pelos artefatos entregues. Não se deve no trabalho explicar a matéria, por exemplo: Um diagrama de classes é etc, presume-se que o aluno assim como o avaliador saiba o que é um diagrama de classes.

No trabalho deve ficar claro como o sistema desenvolvido funcionará, o que deve estar contido logo no início quando se descreve em várias páginas como o negócio funciona.

PLÁGIO

Um trabalho é considerado plágio quando contém trechos copiados de outros trabalhos sem citação da fonte. No Brasil, plágio é considerado crime, pois é uma violação do direito autoral.

Esse tema é de grande preocupação das instituições de ensino, pois, além de colocar a reputação dos autores em risco, pode também colocar a reputação da instituição em uma situação desconfortável.

Em trabalhos acadêmicos, é necessário sempre citar a fonte no corpo do texto, logo em seguida à apresentação da ideia. E no final do trabalho, no espaço destinado às referências, é preciso identificar as obras utilizadas seguindo as normas da ABNT.

A UNIP utiliza um software que compara o trabalho apresentado por outros alunos com conteúdo disponibilizados na internet. Caso o percentual de similaridade do trabalho esteja em nível elevado, isso ocasionará a reprovação.

Tipos de plágio

Integral: o plágio integral ocorre quando a obra é copiada na sua totalidade e a fonte não é apresentada.

Parcial: o plágio parcial consiste na utilização de trechos de diversas obras para a criação de novo trabalho.

Conceitual: o plágio conceitual acontece quando uma ideia é reescrita com outras palavras, sem apresentação da autoria original. (MENEZES, Pedro. O

que é plágio? Disponível em: <https://www.significados.com.br/plagio/>. Acesso em: 28 jul. 2022).

Não se deve também incorrer na prática de má conduta acadêmica do autoplágio, que consiste na apresentação total ou parcial de textos já publicados pelo mesmo autor, sem as devidas referências aos trabalhos anteriores, ou ainda, a publicação do próprio PIM em sites sem credibilidade acadêmica.