

UNIVERSIDADE PAULISTA

CURSO

CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

PIM II

Projeto Integrado Multidisciplinar

1º e 2º Semestres – 2022

PIM – PROJETO INTEGRADO MULTIDISCIPLINAR

1. Tema

Desenvolvimento de um software que gerencie todas as tarefas de uma *startup*.

2. Objetivo Geral

Desenvolver um programa que permita realizar o controle de todos os processos envolvidos para o gerenciamento de uma *startup*.

2.1. Objetivos Específicos

- Desenvolver e aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula.
- Desenvolver algoritmos e os respectivos fluxogramas.
- Explorar e utilizar ferramentas computacionais para o desenvolvimento e a elaboração de diagramas de fluxo de software.
- Uso da matemática em programas de computador.
- Depurar o código passo a passo e investigar o seu funcionamento.
- Fomentar o hábito de trabalho em equipe e execução de projetos envolvendo múltiplas disciplinas.

3. Disciplinas Contempladas

Base: Linguagem e Técnicas De Programação, Engenharia de Software I, Fundamentos Redes Dados e Comunicação, Matemática para Computação.

Complementar: Ética e Legislação Profissional, Metodologia Científica.

4. Contextualização do Caso

Uma *startup* está passando por um processo de aumento nas suas atividades. Até recentemente, ela estava situada em uma única sala dentro da universidade onde foi criada. Seus integrantes comunicavam-se pessoalmente

uns com os outros, pois estavam em mesas lado a lado. Porém devido a um aporte financeiro, a pequena empresa está saindo desta única sala para dois conjuntos compostos de três salas cada, em andares diferentes de um edifício comercial no centro da capital onde vivem seus idealizadores.

O aporte financeiro permitirá a aquisição de computadores modestos, mesas, cadeiras, aluguel, contratação de alguns funcionários e outros equipamentos, porém nada muito sofisticado. Das seis salas, uma será destinada a reuniões, onde haverá uma TV conectada à rede para exibir apresentações. Os dois fundadores ficarão cada um com uma sala, no mesmo andar da sala de reuniões. No outro conjunto, haverá uma sala para atendimento a clientes, onde será locada uma recepcionista, e nas outras duas salas haverá quatro funcionários, dois por sala.

Para este cenário, foi contratada uma equipe de analistas de sistemas (o grupo do PIM) que irá projetar a infraestrutura de rede, desenvolver um programa na linguagem C em modo console para gerenciar as atividades desta nova fase da *startup*. A linguagem C é a ideal para este momento, pois os computadores são bastante limitados. Os dados deverão ser salvos em arquivo, e as informações sensíveis dos usuários, de acordo com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), deverão ser criptografadas (mesmo que de forma simples).

5. Desenvolvimento do Programa

O programa consiste em:

- 1) Tela de *login*, tela de menu inicial com as opções para que os usuários do sistema possam encontrar as informações de cadastro, consultas e as áreas de gerenciamento.
- 2) Telas para cadastros de clientes, cadastro de funcionários, cadastro de perfil, dentre outros.
- 3) Telas de relatórios: para a tomada de decisão pelos fundadores da *startup*, deverão ser fornecidos relatório em arquivos no formato TXT.
- 4) Demais relatórios que forem necessários.

- 5) Todos os computadores devem estar acessíveis pela intranet.
- 6) O programa será instalado em todas as máquinas da empresa e os arquivos de dados deverão ser salvos em um computador.
- 7) O programa deverá gerenciar o acesso aos arquivos de dados por usuário simultâneos, mesmo que de forma simples.
- 8) A regra de negócio da *startup* deverá ser definida e apresentada pelo grupo do PIM. Cada grupo deverá ter a sua regra de negócio exclusiva.

6. Requisitos do Trabalho

Serão privilegiados os trabalhos mais criativos, com mais recursos e que interajam com a comunidade local próxima ao campus.

O PIM deverá ser normalizado de acordo com o guia de normalização de trabalhos acadêmicos, disponível no site da UNIP em bit.ly/guia-ABNT.

O PIM deverá ser postado no sistema de trabalhos acadêmicos da UNIP dentro do prazo. Se isso não for feito, o grupo será reprovado.

Uma cópia impressa também deverá ser entregue ao coordenador do PIM. Além disso, também deverá ser entregue ao coordenador do PIM uma mídia (CD, DVD ou *pendrive*) contendo uma descrição funcional do sistema, arquivos com os diagramas e códigos-fonte completamente comentados (e anexados no final do trabalho impresso), quando for o caso. Como sugestão, o grupo pode disponibilizar todo o código-fonte e a documentação em um repositório do GitHub e colocar o *link* desse repositório no texto da monografia.

7. Instruções para o Desenvolvimento

- O PIM deverá ser realizado em grupos de 6 alunos, no máximo.
- Os grupos deverão comparecer nos dias definidos para os encontros com o coordenador do projeto, para que este avalie o andamento.
- O professor coordenador do PIM deverá escrever, periodicamente, um breve relato de cada projeto, e da situação de cada componente do grupo, e enviá-lo 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.

- Cada grupo deverá fazer uma apresentação oral do projeto utilizando slides elaborados no PowerPoint ou equivalente, os quais deverão ser enviados para o coordenador do PIM.
- Cada grupo deverá demonstrar o programa funcionando e responder as eventuais perguntas dos avaliadores.

8. Avaliação

A nota final do PIM será definida exclusivamente pelo coordenador do projeto e poderá ser diferente para cada aluno do grupo, conforme a participação de cada um no projeto ao longo do semestre.

A tabela a seguir mostra os critérios propostos para a avaliação do PIM:

Item	Descrição	Observações	Pontos
01	Formatação ABNT rigorosa (referência à livros, artigos e outras fontes confiáveis de pesquisa)	Trabalhos que não estejam no formato ABNT poderão ser reprovados sumariamente	1
02	Fluxogramas do programa	---	1
03	Desenvolvimento de todas as telas solicitadas no projeto	---	1
04	Criação do programa com todos os arquivos-fontes comentados	O projeto e a descrição de como recriar o programa desde o zero deverão ser entregues em mídia (CD, DVD ou pendrive)	2
05	Definição bem descrita da metodologia utilizada para o desenvolvimento do projeto	---	0,5
06	Definição do código de ética da empresa a ser exibido em todas as salas	---	0,5
07	Cálculos matemáticos utilizados durante o projeto	Espaço em disco, salários dos funcionários, custos e lucro da empresa	0,5
08	Criação do manual de usuário do sistema	---	1
09	Slides em Powerpoint (enviados ao coordenador do PIM) e apresentação oral	---	2,5
10	Bônus: será dado ao grupo que pesquisar e conseguir desenvolver em linguagem C uma comunicação TCP/IP via <i>sockets</i> e <i>multithreads</i> para um servidor que salve os dados em um NAS (<i>Network Attached Storage</i>) ¹	O NAS poderá ser simulado com uma máquina virtual. Este item não faz parte do escopo do curso, mas é colocado como desafio. Não é obrigatório	2

¹ <https://www.tecmundo.com.br/o-que-e/31136-o-que-e-e-para-que-serve-o-nas-network-attached-storage-.htm>

FICHA DE CONTROLE DO PIM

Grupo Nº _____ Ano: _____ Período: _____ Orientador: _____

Tema: _____

Alunos:

[illegible]

Registros:

[illegible]