



Interativa

Manual PIM IV

**Curso Superior de Tecnologia em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas**

Sumário

1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O PIM	3
2. INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS SOBRE O PIM	22
3. ENVIO DO PROJETO.....	25
4. PRAZOS E VALIDAÇÃO DO RECEBIMENTO DO PROJETO.....	25
5. DÚVIDAS SOBRE O PROJETO.....	26

1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O PIM

1.1 Introdução

Os Projetos Integrados Multidisciplinares têm como sua principal característica estrutural o desenvolvimento do trabalho no formato de um projeto, de acordo com as normas da ABNT.

1.2 Objetivos Gerais

O Projeto Integrado Multidisciplinar – PIM faz parte do Programa Pedagógico dos Cursos Superiores de Tecnologia a Distância da UNIP Interativa.

O PIM propicia ao aluno uma fundamentação prática dos conceitos teóricos adquiridos, favorecendo o diálogo entre as disciplinas que integram a matriz curricular, em especial aquelas do período letivo.

Busca-se, com o PIM, apresentar propostas de projetos condizentes com a realidade contemporânea, estimular o aluno na solução de problemas relacionados à área e fomentar a execução de projetos envolvendo múltiplas disciplinas.

1.3 Objetivos específicos

São objetivos específicos do PIM:

- desenvolver, no aluno, a prática da realização de pesquisa científica, elaborando um trabalho conclusivo e suas ponderações;
- proporcionar condições para que o aluno desenvolva praticamente os conhecimentos teóricos adquiridos, colaborando no processo de ensino-aprendizagem;
- proporcionar condições para que o aluno adquira conhecimentos e aplique praticamente em seus trabalhos conclusivos as técnicas e as metodologias de produção científica;
- proporcionar condições para que o aluno possa argumentar e discutir as tecnologias utilizadas.

1.4 Apresentação do Trabalho/Metodologia

É importante o aluno buscar fundamentação nos principais autores que escrevem sobre Metodologia, entre eles: Antonio Joaquim Severino, Eva Lakatos, Maria Marconi, Antonio Carlos Gil, Amado Cervo, Pedro Bervian, Pedro Demo.

Igualmente, procurar consolidar seu trabalho a partir dos padrões acadêmicos definidos pela ABNT em diversas normas. Há um manual com algumas dessas normas no *link*:

http://www2.unip.br/servicos/biblioteca/download/manual_de_normalizacao.pdf

Deverá conter embasamento teórico (consulta bibliográfica) consistente e comprovado para facilitar a interpretação e a avaliação das informações obtidas e também a análise.

O objetivo desta disciplina PIM é desenvolver a habilidade do pesquisador, no caso, o aluno, de explorar as partes do desenvolvimento do trabalho em sua estrutura. A seguir, um roteiro para a digitação dos trabalhos. Neste documento estão sugeridos: tipo e tamanho de fonte, posição e formato de títulos e sequência das partes integrantes do trabalho. Cabe ressaltar que, conforme NBR 14724:2002, **"o projeto gráfico é de responsabilidade do autor do trabalho"**. Todavia, os elementos que são normatizados deverão ser atendidos.

1.5 Aspectos Gerais

Texto: papel A4 – 210 x 297 mm – branco.

Margens

Superior e esquerda: 3,0 cm.

Inferior e direita: 2,0 cm.

Espaçamento entrelinhas e parágrafos

O espaçamento entrelinhas deve ser de 1,5; correspondendo a cerca de 1,2 cm entre as linhas.

NOTA: embora a padronização do espaçamento pela NBR 14724:2002 seja por espaçamento entrelinhas duplo, adotaremos o espaçamento entrelinhas em “um e meio”.

É usual que o espaçamento entre parágrafos deva ser o dobro do existente entre as linhas.

No caso de utilização de editor de textos Word, no menu Formatar\Parágrafo\Recuos e Espaçamentos, definir a medida **12 pontos depois**.

O início do texto de cada parágrafo deve ficar a 1,5 cm; a partir da margem esquerda. Pode-se optar por definir o recuo especial para a primeira linha, utilizando os recursos do editor de textos.

As citações longas, as notas, as referências e os resumos em vernáculo e em língua estrangeira devem ser digitados em espaço simples.

Escrita

Recomenda-se utilização de fonte **ARIAL** ou **TIMES NEW ROMAN**, **tamanho 12**, para o corpo do texto e **tamanho 10** para citações longas (mais de 3 linhas) e notas de rodapé, assim como alinhamento **justificado**.

Paginação

Todas as folhas do trabalho, a partir da folha de rosto, devem ser contadas sequencialmente, mas não numeradas. A numeração é colocada a partir da primeira folha da parte textual – INTRODUÇÃO, em algarismos arábicos, no canto superior direito da folha. Havendo apêndice e anexo, as suas folhas devem ser numeradas de maneira contínua e sua paginação deve dar seguimento à do texto principal.

Estrutura do trabalho

A estrutura do trabalho acadêmico – dissertação, tese, monografia, trabalho de conclusão de curso e similares, definida na NBR 14724:2002 (com vigência a partir de 29.09.2002) – deve contemplar os elementos pré-textuais, os elementos textuais e os elementos pós-textuais, conforme indicado na tabela a seguir:

Tabela 1 – Estrutura do trabalho

Estrutura	Elemento	Condição
Pré-textuais	Capa	Obrigatório
	Lombada	Opcional
	Folha de rosto	Obrigatório
	Errata	Opcional
	Folha de aprovação	Opcional
	Dedicatória	Opcional
	Agradecimentos	Opcional
	Epígrafe	Opcional
	Resumo	Obrigatório
	Resumo em língua estrangeira	Obrigatório
	Sumário	Obrigatório
	Lista de ilustrações	Opcional
	Lista de tabelas	Opcional
	Lista de abreviaturas e siglas	Opcional
	Lista de símbolos	Opcional
Textuais	Introdução	Obrigatório
	Desenvolvimento	Obrigatório
	Conclusão	Obrigatório
Pós-textuais	Referências	Obrigatório
	Glossário	Opcional
	Apêndice	Opcional
	Anexo	Opcional
	Índice(s)	Opcional

O significado dos elementos pré-textuais

Capa externa

São informações indispensáveis à sua identificação, na seguinte ordem:

NOME DO AUTOR;

TÍTULO E SUBTÍTULO;

LOCAL (cidade) da instituição onde deve ser apresentado;

ANO DE DEPÓSITO (da entrega).

Folha de rosto (anverso)

Elemento **obrigatório**. É a folha que apresenta os elementos essenciais à identificação do trabalho. Deve constar de:

NOME DO AUTOR: responsável intelectual do trabalho;

TÍTULO E SUBTÍTULO: sendo o primeiro em caixa-alta, centralizados;

NATUREZA (tese, dissertação e outros), objetivo (aprovação em disciplina, grau pretendido e outros), nome da instituição a que é submetido e área de concentração – justificado à direita;

NOME DO ORIENTADOR, justificado à direita;

LOCAL e ANO.

Folha de rosto (verso)

Deve conter a ficha catalográfica, conforme Código de Catalogação Anglo-Americano – CCAA2.

NOTA: esse item deve ser adaptado, de acordo com a característica e a destinação do trabalho, podendo-se admitir a sua supressão.

Errata

Elemento **opcional**. Trata-se de uma lista com a indicação das folhas e das linhas em que ocorreram erros, com as correções necessárias. Geralmente, apresenta-se em papel avulso ou encartado, acrescido ao trabalho depois de impresso.

Folha de aprovação

Elemento **opcional** que contém autor, título por extenso e subtítulo, se houver local e data de aprovação, nome, assinatura e instituição dos membros componentes da avaliação.

NOTA: esse item é indispensável para dissertações e teses; mas, de acordo com a característica e a destinação do trabalho, pode-se admitir sua supressão.

Dedicatória

Página **opcional** em que o autor presta homenagem ou dedica seu trabalho. A dedicatória deve figurar à direita, na parte inferior da folha.

Agradecimentos

Página **opcional**, em que são registrados agradecimentos às pessoas e/ou instituições que colaboraram com o autor.

Epígrafe

Página **opcional**, em que o autor inclui uma citação, seguida de indicação de autoria, relacionada com a matéria tratada no corpo do trabalho. A citação deve figurar à direita, na parte inferior da folha.

Resumo

Elemento **obrigatório** que consiste na apresentação concisa dos pontos relevantes do trabalho. O resumo deve dar uma visão rápida e clara do conteúdo e das conclusões do trabalho; constitui-se de uma sequência corrente de frases concisas e objetivas e não de uma simples enumeração de tópicos, não ultrapassando 500 palavras, seguido, logo abaixo, das palavras representativas do conteúdo do trabalho, isto é, palavras-chave e/ou descritores, conforme as normas da ABNT.

Abstract, Resumen ou Résumé

Elemento **obrigatório** que consiste em uma versão do resumo em idioma de divulgação internacional (inglês, espanhol ou francês, respectivamente). Deve ser seguido das palavras representativas do conteúdo do trabalho, isto é, palavras-chave e/ou descritores na língua. A opção da tradução deve ser apenas por uma língua.

NOTA: esse item deve ser adaptado de acordo com a característica e a destinação do trabalho, podendo-se admitir a sua supressão nos semestres iniciais do curso.

Sumário

Elemento **obrigatório**. É a relação das principais seções do trabalho, na ordem em que se sucedem no texto e com indicação da página inicial. As seções do trabalho devem ser numeradas em algarismos arábicos. Elementos como listas de figuras, tabelas, abreviaturas, símbolos, resumos e apêndices não devem constar do sumário, mas sim das listas (próximo item). A apresentação tipográfica das divisões e das subdivisões no sumário deve ser idêntica à do texto. Para maiores informações, consultar as normas da ABNT.

Listas

São itens **opcionais**, que relacionam elementos selecionados do texto, na ordem da ocorrência, com a respectiva indicação de páginas. Pode haver uma lista única para todos os tipos de ilustrações ou uma lista para cada tipo. As listas devem apresentar: o número da figura, sua legenda e a página onde se encontra.

O significado dos elementos textuais

Como regra geral, deve-se considerar que o texto poderá ser lido por um leitor não especialista no assunto. Assim, o texto deve ser claro, objetivo e de fácil leitura, cuidando para que não seja sucinto em demasia, pois o leitor não domina, necessariamente, os mesmos conhecimentos e informações do autor. Deve-se, ainda, cuidar do referencial teórico que ofereça a sustentação adequada ao tema discutido.

Introdução

Elemento **obrigatório**. A introdução do trabalho deve conter o objetivo da pesquisa a ser desenvolvida no Projeto Integrado Multidisciplinar, a metodologia utilizada e uma breve apresentação da empresa selecionada para a investigação. Ela deve permitir ao leitor um entendimento sucinto da proposta do trabalho em pauta.

Desenvolvimento dos capítulos

Elemento **obrigatório**. O desenvolvimento é a parte mais extensa do trabalho, também pode ser denominado de corpo do assunto. O seu principal objetivo é comunicar ao leitor os resultados da pesquisa.

É a apresentação do tema, de forma lógica e progressivamente ordenada (capítulos e subcapítulos), dos pontos principais do trabalho. Sugere-se consultar as normas da ABNT.

Consta de revisão da literatura, descrição de métodos e materiais utilizados, apresentação de resultados, bem como de discussão dos resultados que conduzam às principais conclusões.

Deve-se cuidar para que as citações (menção, no texto, de uma informação extraída de outra fonte), as citações diretas (transcrição textual dos conceitos do autor consultado), as citações indiretas (transcrição livre do texto do autor consultado) e as citações de citações (transcrição direta ou indireta de um texto que não se teve acesso ao original) estejam de acordo com as normas da ABNT.

Conclusão

Elemento **obrigatório**. Embora reúna um conjunto de conclusões, o título deve permanecer no singular – **CONCLUSÃO**, já que remete à seção e não ao número de conclusões formuladas.

As conclusões devem ser apresentadas de maneira lógica, clara e concisa, fundamentadas nos resultados e na discussão abordada ao longo do desenvolvimento do trabalho (capítulos). O autor deve, ainda, retomar as propostas iniciais (apresentadas na introdução) e reafirmar, de maneira sintética, a ideia principal e os pontos importantes do corpo do trabalho.

O significado dos elementos pós-textuais

Referências

Elemento **obrigatório**. É o conjunto padronizado de elementos descritivos retirados de um documento, que permite sua identificação individual (relação de autores consultados ou citados, em ordem alfabética da palavra de ordem) – vide normas da ABNT.

Glossário

Elemento **opcional**. Consiste em uma lista, em ordem alfabética, de palavras ou expressões técnicas de uso restrito ou de sentido obscuro, utilizadas no texto, acompanhadas das respectivas definições.

Apêndice

Elemento **opcional**. Consiste em um texto ou documento elaborado pelo autor a fim de complementar sua argumentação, sem prejuízo da unidade nuclear do trabalho. Geralmente são questionários, entrevistas, fotos, que auxiliam na fundamentação da pesquisa. A citação do apêndice, no decorrer dos capítulos, deve ocorrer entre parênteses, com a identificação sequencial em algarismos romanos ou letras maiúsculas. São identificados por algarismos romanos ou letras maiúsculas consecutivas, travessões e respectivos títulos.

Exemplo: Apêndice A –..... ou Apêndice I –.....

Apêndice B –..... ou Apêndice II –

Anexo

Elemento **opcional**. Consiste em um texto ou documento não elaborado pelo autor, que serve de fundamentação, comprovação e ilustração. São, geralmente, documentos, projetos de leis, decretos etc.; cuja função é complementar o trabalho. Quando apresentado na forma de fotocópias, recomenda-se cuidado com sua nitidez e legibilidade. Lembrar que os anexos são todos os documentos de autoria de terceiros, só podendo ser utilizados se o conteúdo e a referência estiverem compondo o desenvolvimento do trabalho. São identificados por algarismos romanos ou letras maiúsculas consecutivas, travessões e respectivos títulos.

Exemplo: Anexo A – ou Anexo I –

Anexo B – ou Anexo II –

Índice(s)

Elemento **opcional**. Consiste na lista de palavras ou frases, ordenadas de acordo com determinado critério, que localiza e remete para as informações contidas no texto. Para complementação, consultar NBR-6034.

1.6 Modelos para Corpo do Projeto

1.6.1 Capa

<p>UNIP INTERATIVA Projeto Integrado Multidisciplinar Cursos Superiores de Tecnologia</p> <p>TÍTULO DO TRABALHO Subtítulo (se houver)</p> <p>Nome da unidade (polo de matrícula) 201_</p>

1.6.2 Folha de Rosto

UNIP INTERATIVA
Projeto Integrado Multidisciplinar
Cursos Superiores de Tecnologia

TÍTULO DO TRABALHO
Subtítulo (se houver)

Nome(s) completo(s) do(s) aluno(s):
RA(s):

Curso:

Semestre:

Nome da unidade (polo de matrícula)

201_

1.6.3 Resumo

Resumo

(não ultrapassar 500 palavras)

[illegible][illegible]

XX
 XXX
 XX.

Palavras-chave: _____

1.6.4 Abstract

Abstract

(não ultrapassar 500 palavras)

[illegible]

```
Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.
```

[illegible]

Key-words: _____

1.6.5 Sumário

Sumário

1.	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	5
2.	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	6
3.	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	7
3.1	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	9

1.6.6 Introdução

Introdução

[illegible][illegible][illegible]

1.6.7 Desenvolvimento do Projeto

Introdução

*** Neste item, começa o desenvolvimento dos capítulos e dos subcapítulos (se houver).
(mínimo de 10 e máximo de 20 páginas)**

1. (nome do capítulo)

[illegible][illegible][illegible]

1.6.8 Conclusão

Conclusão

[illegible][illegible][illegible]

1.6.9 Referências

Referências

(utilizar normalização da ABNT)

2. INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS SOBRE O PIM

TEMA

Desenvolvimento de um sistema de locação de automóveis.

2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um sistema de locação de automóveis em linguagem C.

2.2 Objetivos Específicos

Desenvolver e aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula sobre algoritmos, técnicas de programação e engenharia de *software*.

Desenvolver a lógica de programação.

Argumentar e discutir o uso de processos de *software*.

Desenvolver a capacidade de identificar necessidades e propor soluções.

Reflexão sobre temas como direitos humanos, educação ambiental e relações étnico-raciais e afrodescendência.

Fomentar o hábito de executar projetos envolvendo múltiplas disciplinas.

2.3 Conteúdo do Trabalho

Este PIM é composto de duas partes, uma teórica e outra prática.

Para a parte prática, cada aluno ou grupo de PIM deverá desenvolver, em linguagem C, um sistema para locação de automóveis.

Cenário:

Uma nova empresa de locação de automóveis, denominada "Legal Rent a Car", irá atuar nos principais aeroportos do país por meio de uma parceria com uma ONG de direitos

humanos. O objetivo é alugar os automóveis por um valor mais acessível e divulgar aos clientes informações sobre direitos humanos e a cultura da região.

A Legal Rent a Car resolveu contratar uma empresa (grupo de PIM) para desenvolver o sistema de locação dos automóveis. Os requisitos iniciais apresentados pela Legal Rent a Car são:

O sistema de locação de automóvel deverá levar em consideração o valor da tarifa com quilometragem livre – nessa modalidade, o cliente pagará um valor total das diárias alugadas, independentemente da quantidade de quilômetros que percorrer. Deverá considerar também:

Idosos terão direito a 10% de desconto no valor total das diárias.

Empresas parceiras da ONG terão direito a 5% de desconto no valor total das diárias.

O cliente que contratar 5 diárias, ganhará um diária de cortesia.

A multa por atraso na entrega do automóvel deverá ser calculada proporcionalmente às horas de atraso em função do valor da diária.

Ao realizar a locação do automóvel, o sistema deverá emitir (mostrar na tela) um ticket com a data, a hora, a placa do automóvel, o nome do cliente e a data e a hora da devolução do automóvel. O cliente que contratar 5 ou mais diárias, deverá informar se irá utilizar a diária de cortesia. Caso queira utilizar, o ticket deverá considerar essa informação e apresentar um dia a mais na data de devolução do automóvel. Uma vez reservado para um cliente, o automóvel não poderá ser reservado para outro cliente até que seja liberado pelo sistema.

Todo mês, a Legal Rent a Car divulgará informações com temas relacionados aos direitos humanos e à cultura regional. Essas informações serão divulgadas por meio de folhetos que serão entregues aos clientes no momento da locação.

O sistema deverá também apresentar um relatório, em tela, com os automóveis disponíveis e alugados com a previsão de entrega (com data e hora).

Desenvolvimento

Para realização deste trabalho, cada grupo deverá desenvolver um sistema de locação de automóveis em linguagem C, atendendo os requisitos apresentados. A proposta apresentada por cada grupo deverá também conter a identificação de um modelo de processo de engenharia de *software* para o desenvolvimento do sistema, com as devidas justificativas da escolha de tal processo, e o folheto com a primeira campanha sobre direitos humanos e cultura regional, com as devidas justificativas de sua importância para o país e para os clientes (turistas).

Obs.: a ferramenta de desenvolvimento adotada é o DEV C++. Verificar informações sobre o *download* do DEV C++ na Plataforma Blackboard.

Para a parte teórica, o aluno ou grupo deve desenvolver o trabalho de forma a atender aos seguintes aspectos:

- Capa;
- Folha de rosto;
- Resumo;
- *Abstract*;
- Sumário;
- Introdução;
- Desenvolvimento;
- Conclusão;
- Referências: citar as fontes de pesquisa (bibliografia nos moldes da ABNT).

2.4 Disciplinas Abordadas no PIM

- Linguagem e Técnicas de Programação.
- Engenharia de *Software* I.

3. ENVIO DO PROJETO

Verificar informações sobre o envio do trabalho (partes teórica e prática) na Plataforma Blackboard.

As datas encontram-se publicadas no calendário acadêmico.

*** Os alunos reprovados em qualquer uma das disciplinas PIM só poderão enviar seus Projetos caso estejam matriculados em regime de dependência (verificar prazos na Secretaria Virtual).**

4. PRAZOS E VALIDAÇÃO DO RECEBIMENTO DO PROJETO

Não serão aceitos, em hipótese alguma, trabalhos após as datas publicadas, ou por outros meios que não sejam os definidos pela UNIP Interativa. Portanto, não haverá possibilidade de entrega do Projeto PIM via *e-mail*, correio, Dropbox, fax ou qualquer outro meio que não esteja ligado ao campo de envio destinado ao Projeto.

O PIM é um projeto que consta do Programa Pedagógico dos Cursos Superiores de Tecnologia e corresponde à computação de 50 horas (para cada projeto bimestral), totalizando 100 horas no semestre, equivalendo ao controle de frequência e nota do aluno, desde que apresente conceito igual ou maior que 6,0 (seis).

Caso o aluno obtenha o conceito final menor que 6,0 (seis) ou não envie o projeto dentro do semestre, ficará em situação de reprovado na disciplina PIM e só poderá reenviar seu projeto caso esteja matriculado em regime de dependência* (via Secretaria Virtual) e siga as informações sobre o projeto contidas na Plataforma Blackboard, no semestre que estiver cursando.

*** Atenção aos prazos estipulados pela Secretaria Virtual na realização das matrículas de disciplinas em que foi reprovado.**

5. DÚVIDAS SOBRE O PROJETO

Caso o aluno tenha dúvidas sobre o desenvolvimento do projeto PIM, poderá contatar seu tutor a distância, que estará à disposição pelo sistema de mensagens na disciplina e pelo telefone 0800 010 9000.

Bons estudos!

CST Análise e Desenvolvimento de Sistemas