***INSTITUTO SUPERIOR DE TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES***

**Desenvolvimento e Implementação de Sistema de Monitoramento de Venda de Recargas (TopUps) na Mcel**

Carlos António Mahumane

Projecto Final do Curso

Licenciatura em Engenharia Informática e de Telecomunicações

Supervisor:

"[Insira nome completo do Supervisor]"

Departamento de Tecnologias de Informação e Comunicações

"[Insira Mês e Ano da elaboração]"

***INSTITUTO SUPERIOR DE TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES***

**Desenvolvimento de um Sistema de Monitoramento de Venda de Recargas (TopUps) na Mcel**

Carlos António Mahumane

**Projecto Final do Curso**

Licenciatura em Engenharia Informática e de Telecomunicações

Supervisor:

"[Insira nome completo do Supervisor]"

Departamento de Tecnologias de Informação e Comunicações

"[Insira Mês e Ano da elaboração]"

**Desenvolvimento de um Sistema de Monitoramento de Venda de Recargas (TopUps) na Mcel**

**ÍNDICE**

[AGRADECIMENTOS III](#_Toc266353741)

[DEDICATÓRIA IV](#_Toc266353742)

[DECLARAÇÃO DE HONRA V](#_Toc266353743)

[ÍNDICE DE TABELAS VI](#_Toc266353744)

[ÍNDICE DE FIGURAS VII](#_Toc266353745)

[ÍNDICE DE GRÁFICOS VIII](#_Toc266353746)

[LISTA DAS ABREVIATURAS UTILIZADAS IX](#_Toc266353747)

[RESUMO X](#_Toc266353748)

[CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO 1](#_Toc266353749)

[1.1 Justificação do tema 1](#_Toc266353750)

[1.2 Desenho teórico 1](#_Toc266353751)

[1.3 Metodologia 1](#_Toc266353752)

[CApítulo 2 - MARCO TEÓRICO-CONCEITUAL DA INVESTIGAÇÃO 2](#_Toc266353753)

[2.1 Estado actual da teoria (revisão de literatura ou pesquisa bibliográfica) 2](#_Toc266353754)

[2.1.1 Conceitos básicos 2](#_Toc266353755)

[2.1.2 Teorias principais 2](#_Toc266353756)

[2.1.3 Evolução histórica do objecto 2](#_Toc266353757)

[CApítulo 3 - MARCO CONTEXTUAL DA INVESTIGAÇÃO 3](#_Toc266353758)

[3.1 Estado actual do objecto da investigação (descrição do contexto de investigação) 3](#_Toc266353759)

[3.1.1 3](#_Toc266353760)

[3.2 3](#_Toc266353761)

[CApÍtulo 4 - METODOLOGIA DE RESOLUÇÃO DO PROBLEMA E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS 4](#_Toc266353762)

[4.1 4](#_Toc266353763)

[4.1.1 4](#_Toc266353764)

[4.1.2 4](#_Toc266353765)

[4.1.3 4](#_Toc266353766)

[4.2. 4](#_Toc266353767)

[4.2.1 5](#_Toc266353768)

[4.2.2 5](#_Toc266353769)

[4.2.3 5](#_Toc266353770)

[CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES E RECOMENDACÕES 6](#_Toc266353771)

[5.1 Conclusões 6](#_Toc266353772)

[5.2 Recomendações 6](#_Toc266353773)

[REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 7](#_Toc266353774)

[BIBLIOGRAFIA 8](#_Toc266353775)

[ANEXOS 9](#_Toc266353776)

# AGRADECIMENTOS

"[Insira o texto dos Agradecimentos]"

# DEDICATÓRIA

"[Insira o texto da Dedicatória (opcional)]"

# DECLARAÇÃO DE HONRA

Eu, Carlos António Mahumane declaro por minha honra que o presente Projecto Final do Curso é exclusivamente de minha autoria, não constituindo cópia de nenhum trabalho realizado anteriormente e as fontes usadas para a realização do trabalho encontram-se referidas na bibliografia.

Assinatura: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# ÍNDICE DE TABELAS

[Tabela 1.1. Nome .](#_Toc166292636)

[Tabela 1.2. Nome .](#_Toc166292637)

…

# ÍNDICE DE FIGURAS

[Figura 1.1. Nome .](#_Toc166292636)

[Figura 1.2. Nome .](#_Toc166292637)

…

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

[Gráfico 1.1. Nome .](#_Toc166292636)

[Gráfico 1.2. Nome .](#_Toc166292637)

…

# LISTA DAS ABREVIATURAS UTILIZADAS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | MCEL | Moçambique Celular | | LDAP | Lightweight Directory Access Protocol | | EMAIL | Electronic Mail | | PHP | Hypertext Preprocessor | | E/P/S | Entrada/Processo/Saida | | SMTP | Simple Mail Transfer Protocol | | UML | Unified Modeling Language | | DAP | Directory Access Protocol | | MVC | Modelo Visualização Controle | | LGPL | Lesser General Public License | | CMS | Content Management System | | LMS | Learning Management System | | DML | Domain Model Language | | STM | Software Transactional Memory | | JVSTM | Java Versioned Software Transactional Memory | |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# RESUMO

"[Insira o texto do Resumo]"

O resumo deve ser um texto breve, informativo e sem carácter crítico dos pontos mais importantes do trabalho, e não deve exceder 250 palavras. Não se trata de uma apresentação ou lista de capítulos, mas sim de uma exposição dos aspectos científicos essenciais contidos no trabalho. Tem a função de informar as pessoas sobre o trabalho e as principais realizações.  
O resumo tem tripla finalidade:  
a) Ajudar os interessados no assunto de forma que possam decidir se querem ou não ler o documento completo.  
b) Dar ao leitor que tem pouco interesse no assunto o máximo de informação possível, de modo que não precise de lê-lo na íntegra.  
c) Acelerar o trabalho de divulgação dos documentos, contribuindo para a melhoria global dos serviços de informação científica.

Deve ser escrito na terceira pessoa do singular e responder às seguintes questões:

**- Por que foi feito?  
- Como foi feito?  
- Qual foi o resultado ou qual poderia ter sido o resultado?**

PALAVRAS CHAVE:

"[Insira aqui as palavras chave, não mais de três]"

# CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

## Justificação do tema

A venda de recargas é uma das principais fontes de lucro da empresa nos clientes do tipo Pré-pagos. Actualmente a Mcel possui um sistema denominado **DGRV**,este sistema faz o cálculo total de TopUps utilizados num determinado intervalo de tempo. O sistema actual apresenta dados gerais das vendas sem distinguir os dados por antena ou zona.

Existe um grupo de marketing e vendas cujo uma das suas principais funções é garantir a venda e a colocação dos produtos no mercado. Mas o sistema actual não possui dados suficientes e organizados por valor da recarga, antena, tipo de antena (2G, 3G ou 2G/3G), província, distrito, localização georreferenciada e o histórico de vendas por semana, o que lhes limita:

* Produzir estatísticas e relatórios precisos de TopUps;
* Avaliação da sua performance comercial em termos de TopUps;
* Realizar uma rápida análise da situação actual de TopUps por zona/antena;
* Enviar se necessário, uma equipa de técnicos de distribuição e retalho para apurar a situação da zona;
* Tomar medidas que visam melhorar o estado de venda na zona.
* Encaminhar a uma equipe de técnicos de redes de telecomunicações em caso de avaria.

A implementação deste sistema irá permitir ao grupo de Marketing e Vendas maior controlo, monitoramento nas vendas de TopUps, e lhes possibilite o desenvolvimento de acções imediatas para garantir a colocação de produto no mercado.

## Desenho teórico

### Problemática

A Mcel é uma empresa de telecomunicações em Moçambique, ela esta operacional a mais de 17 anos. Possui uma cobertura por quase todo país e até ao momento possui mais de 1700 antenas distribuídas por todo o país.

A Mcel possui uma cadeia de distribuição dos seus serviços desde pacotes iniciais, coletes ate as Recargas. A cadeia de distribuição funciona com base nos canais de distribuição, cada canal é responsável por uma determinada região, cada região ou zona pode conter uma ou várias antenas.

Na Mcel existe um grupo de marketing e vendas cujo uma das suas principais funções é garantir a venda e a colocação dos produtos no mercado. A venda de recargas é uma das principais fontes de lucro da empresa nos clientes do tipo Pré-pagos. Actualmente a Mcel possui um sistema denominado **DGRV**,este sistema faz o cálculo total de TopUps utilizados num determinado intervalo de tempo. O sistema actual apresenta dados gerais das vendas sem distinguir os dados por antena ou zona.

Assim o grupo de Vendas e Marketing não possui dados suficientes e organizados por valor da recarga, antena, tipo de antena (2G, 3G ou 2G/3G), província, distrito, localização georreferenciada e o histórico de vendas por semana, o que lhes limita:

* Produzir estatísticas e relatórios precisos de TopUps;
* Avaliação da sua performance comercial em termos de TopUps;
* Realizar uma rápida análise da situação actual de TopUps por zona/antena;
* Enviar se necessário, uma equipa de técnicos de distribuição e retalho para apurar a situação da zona;
* Tomar medidas que visam melhorar o estado de venda na zona.
* Encaminhar a uma equipe de técnicos de redes de telecomunicações em caso de avaria.

Com o desenvolvimento deste sistema irá permitir ao grupo de Marketing e Vendas maior controlo, monitoramento nas vendas de TopUps, e lhes possibilite o desenvolvimento de acções imediatas para garantir a colocação de produto no mercado.

### Problema

Como desenvolver um sistema web para monitorização de venda de Recargas na Mcel distinguindo as vendas por Antena?

### Objecto

O Objecto de investigação desta pesquisa é a monitorização de vendas de recargas na Mcel.

### Objectivo

Desenvolver um sistema web para monitoramento de venda de recargas na Mcel distinguindo as vendas por Antena.

### Objectivos Específicos

* Analisar o sistema actual de registro de TopUps;
* Analisar os requisitos do sistema;
* Desenvolver o Sistema;
* Testar o Sistema.

### Perguntas de Investigação

* Quais são os inconvenientes do sistema actual?
* Como desenhar e desenvolver um sistema web capaz de eliminar as limitações existentes?
* Que melhorias verificar-se-ão com o uso do sistema desenvolvido?

## Metodologia

Nesta secção o autor deve apresentar sucintamente os seguintes elementos do projecto de investigação:

* Tipo de investigação (documental ou experimental),
* Hipótese (pistas de solução do problema ou suposição cientificamente fundamentada e inovadora a respeito dos componentes e suas relações que constituem o objecto da investigação e que soluciona o problema)
* Métodos (técnicas e procedimentos para a recolha e análise de dados)
* Tarefas da investigação (necessidades cognitivas e práticas que devem ser resolvidas)
* Estrutura do relatório.

### Tipo de Investigação

as

### Hipótese

as

### Métodos

as

### Tarefas da Investigação

asd

### Estrutura do Relatório

ads

# CApítulo 2 - MARCO TEÓRICO-CONCEITUAL DA INVESTIGAÇÃO

Pode incluir vários subtítulos, de acordo com os interesses do autor da investigação.

## 2.1 Estado actual da teoria (revisão de literatura ou pesquisa bibliográfica)

Inclui os **níveis teóricos** do tema de estudo (apresentação dos principais **conceitos, princípios e teorias envolvidos** na investigação, **evolução histórica do objecto, as diversas perspectivas de análise do objecto, se as houver, com indicação de seu ponto de vista**).

### 2.1.1 Conceitos básicos

### 2.1.2 Teorias principais

### 2.1.3 Evolução histórica do objecto

# CApítulo 3 - MARCO CONTEXTUAL DA INVESTIGAÇÃO

## 3.1 Estado actual do objecto da investigação (descrição do contexto de investigação)

### 3.1.1

### 3.2

# CApÍtulo 4 - METODOLOGIA DE RESOLUÇÃO DO PROBLEMA E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Aqui o autor deve apresentar a metodologia utilizada e tudo o que propõe de forma a transformar / modificar / melhorar / mudar a realidade (objecto) em estudo.(novo desenho, projecto, produto, prototipo, peça, máquina, aplicação, organização, modelo, metodologia, sistema, etc.).

No caso de ter sido experimentada / implementada a proposta, devem ser apresentados os dados da experimentação, ou seja, a validação.

## 4.1

### 4.1.1

### 4.1.2

### 4.1.3

## 4.2.

### 4.2.1

### 4.2.2

### 4.2.3

# CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES E RECOMENDACÕES

## 5.1 Conclusões

Aqui o autor deve apresentar o balanço final da investigação.

As conclusões devem estar em correspondência com os objectivos definidos. Devem ser apresentadas de forma lógica, clara, concisa e convincente. Deve ficar evidente o alcance e a qualidade das conclusões.

As conclusões são uma consequência lógica dos resultados obtidos pelo autor, que foram fundamentados e demostrados convenientemente nos capítulos anteriores.

## 5.2 Recomendações

As recomendações devem conter:

a) os aspectos que o autor considera que devem ser trabalhados mais para completar ou ampliar a sua investigação;

b) a posibilidade de resolver problemas semelhantes em outros ramos da ciência e/ou da técnica;

c) as condicões necessárias para introduzir os resultados na produção ou na prática social, etc.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

O estilo para referenciar as fontes é o Estilo Chicago: Sistema Autor-Data.

"[Insira aqui apenas as obras que foram citadas na parte textual]"

# BIBLIOGRAFIA

"[Insira aqui toda a bibliografia consultada, utilizada na elaboração do trabalho]"

# ANEXOS

"[Insira aqui os Anexos]"

Os anexos são constituídos por material suplementar ao texto e podem ser gráficos, tabelas, estatísticas, diagramas, mapas, levantamentos topográficos, fotografías, cronologias, quadros comparativos, inquéritos, cópias de documentos, etc., que ajudem a uma melhor compreensão do que foi exposto.