Logotipo

Descrição gerada automaticamente

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

CENTRO DE TECNOLOGIA

CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

HENRIQUE SPENCER ALBUQUERQUE

RELATÓRIO DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

Natal/RN

2023

Henrique Spencer Albuquerque

Relatório de Estágio Obrigatório

Este relatório tem finalidade de descrever as atividades realizadas no estágio curricular supervisionado, realizado na empresa BTG, como requisito necessário para obter o título de Engenheiro Eletricista.

Orientador: Prof. Doutor NOME

Orientador:

NOME

Supervisor:

NOME

Natal/RN

2023

FOLHA DE APROVAÇO

Relatório de estágio supervisionado, desenvolvido na empresa BTG, apresentado em DATA de julho de 20223, na cidade de Natal, no estado do Rio Grande do Norte, examinado por:

Professora Doutora NOME

Orientadora de Estágio  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

NOME

Supervisor de Estágio  
CARGO BTG

LISTA DE FIGURAS

[Figura 1: Ilustração do funcionamento de uma liquidity Pool. 15](#_Toc138086225)

[Figura 2: Mostrando Matematicamente Constant Product Market Maker 16](#_Toc138086226)

[Figura 3: Descrição gráfica da precificação de um pool. 17](#_Toc138086227)

[Figura 4:Esquema visual de uma arbitragem triangular 18](#_Toc138086228)

[Figura 5:Descrição trade. 19](#_Toc138086229)

[Figura 6:Estrutura dos dados utilizados pelo algoritmo. -> Tirar Trade e convenção 23](#_Toc138086230)

[Figura 7:Informações mutáveis | Informações Fixas Token e Pool 22](#_Toc138086231)

[Figura 8: Swager endpoint Tokens Coin gecko 24](#_Toc138086232)

[Figura 9: Swager endpoint Tokens MarketCap Coin gecko 24](#_Toc138086233)

[Figura 10:Contrato Fabricador de Pool 25](#_Toc138086234)

[Figura 11: Contrato da Pool 25](#_Toc138086235)

[Figura 12: Estrutura Geral do Algoritmo 26](#_Toc138086236)

[Figura 13: Funcionamento das Classes Principais 27](#_Toc138086237)

[Figura 14: lucro em valores absolutos para operação Estrutura Geral do Algoritmo para 15/06/2023 - 14:14:57 28](#_Toc138086238)

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

BTG = 1223

SUMÁRIO

[1. IDENTIFICAÇÃO 8](#_Toc138414121)

[2. RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO 9](#_Toc138414122)

[2.1. Termo do Aluno 9](#_Toc138414123)

[2.2. Termo do Supervisor 10](#_Toc138414124)

[3. INTRODUÇÃO 11](#_Toc138414125)

[4. BTG Pactual 12](#_Toc138414126)

[5. AFUNAMENTAÇÃO TEÓRICA 13](#_Toc138414127)

[5.1. Python 13](#_Toc138414128)

[5.2. Java Script (Js) 13](#_Toc138414129)

[5.3. HTML 13](#_Toc138414130)

[5.4. CSS 13](#_Toc138414131)

[5.5. SQL 13](#_Toc138414132)

[5.6. React 13](#_Toc138414133)

[5.7. Flask 13](#_Toc138414134)

[5.8. Fast API 13](#_Toc138414135)

[5.9. CI/ CD 13](#_Toc138414136)

[5.10. Micro serviços AWS 13](#_Toc138414137)

[5.10.1. S3 13](#_Toc138414138)

[5.10.2. SQS 13](#_Toc138414139)

[5.10.3. SNS 13](#_Toc138414140)

[5.10.4. Lambda 13](#_Toc138414141)

[5.10.5. DynamoDB 13](#_Toc138414142)

[5.10.6. Glue 13](#_Toc138414143)

[6. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS 14](#_Toc138414144)

[6.1. Projeto Docmatch pagamento de peritos rural 15](#_Toc138414145)

[6.2. Projeto de batimento de operações de Batimento ALM. 15](#_Toc138414146)

[7. Conclusão 16](#_Toc138414147)

[8. REFERÊNCIAS 17](#_Toc138414148)

# IDENTIFICAÇÃO

Nome: Henrique Spencer Albuquerque

Av. Amintas Barros, 3735

Lagoa Nova

Telefone: (84) 9 9910-0137

Email: henriquespencer11@gmail.com

Empresa: BTG.

Av. Brigadeiro Faria Lima, 3477

Itaim Bibi, São Paulo

Telefone: (11) 4007-2511

Supervisor: NOME

Engenheiro Eletricista

CARGO da BTG.

Telefone: TELEFONE

Email: EMAIL

# RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO

# Termo do Aluno

Eu, Henrique Spencer Albuquerque, portador do RG número 002.962.925 SSP/RN, domiciliado na Amintas Barros, 3735 – Lagoa Nova, Natal/RN, responsabilizo-me pela veracidade das informações contidas neste relatório e autorizo ao representante legal da Universidade Federal do Rio Grande do Norte a fazer uso de qualquer meio legal aplicável para comprová-las.

Henrique Spencer Albuquerque

Estagiário

# Termo do Supervisor

Eu, NOME, CARGO na empresa BTG, responsabilizo-me pela veracidade das informações contidas neste relatório e autorizo ao representante legal da Universidade Federal do Rio Grande do Norte a fazer uso de qualquer meio legal aplicável para comprová-las.

NOME

Supervisor de Estágio

CARGO

# INTRODUÇÃO

Este relatório foi desenvolvido com o objetivo de descrever as principais atividades realizadas no estágio curricular obrigatório do curso de Engenharia Elétrica que ocorreu na empresa BTG Pactual. Os trabalhos que foram executados durante o período de estágio proporcionaram uma aprendizagem e aplicação dos conteúdos ministrados na UFRN, sendo realizados em obras em andamentos e obras a serem executadas.

O estágio foi realizado por um período de 18(dezoito) meses, durante Outubros de 2022 a Julho de 2023, obedecendo a carga horária de 6(seis) horas diárias, acompanhado e supervisionado pelo NOME e cargo BTG Pactual e orientado pela professor Doutor NOME, do Departamento de Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Este relatório será apresentado as principais atividades realizadas durante o período de estágio, comentadas de maneira direta e concisa.

# BTG Pactual

A BTG Pactual é uma empresa financeira global especializada em serviços de banco de investimento e gestão de ativos. Fundado em 1983, o BTG Pactual se tornou um dos maiores bancos de investimento da América Latina, com presença em 13 países e mais de 3 mil colaboradores.

A empresa tem uma história marcada por uma abordagem inovadora e uma ampla gama de serviços financeiros. Ao longo dos anos, a BTG estabeleceu-se como uma das principais instituições financeiras da América Latina, com uma reputação de excelência e expertise em mercados emergentes.

A BTG oferece uma série de serviços para clientes institucionais e corporativos, incluindo assessoria em fusões e aquisições, finanças corporativas, gestão de ativos, gestão de recursos e mercado de capitais. A empresa também possui uma divisão de wealth management, fornecendo serviços personalizados para clientes de alta renda.

Ao longo de sua história, a BTG alcançou marcos significativos. Em 2007, a empresa realizou sua oferta pública inicial (IPO), fortalecendo sua posição como uma das principais instituições financeiras do Brasil. Em 2012, a BTG expandiu sua presença globalmente com aquisições estratégicas e parcerias em diferentes regiões.

No entanto, a BTG também enfrentou desafios em sua trajetória. Em 2015, a empresa passou por um período de turbulência devido à prisão de seu fundador e então presidente, André Esteves. Após essa fase conturbada, a BTG passou por uma reestruturação interna e implementou medidas para fortalecer sua governança corporativa e gestão de riscos.

Nos últimos anos, a BTG tem se consolidado como uma empresa resiliente, focada em oferecer soluções inovadoras e adaptar-se às demandas do mercado financeiro. Com uma equipe experiente e uma abordagem ágil, a BTG continua a fornecer serviços financeiros de qualidade e a buscar oportunidades de crescimento em mercados domésticos e internacionais.

Em resumo, a BTG é uma empresa financeira global com uma história notável, oferecendo serviços de banco de investimento, gestão de ativos e wealth management. Apesar dos desafios enfrentados, a BTG continua a se posicionar como uma das principais instituições financeiras do Brasil e a buscar oportunidades de sucesso em âmbito internacional.

# AFUNAMENTAÇÃO TEÓRICA

# Python

sd

# Java Script (Js)

# HTML

# CSS

# SQL

# React

# Flask

# Fast API

# CI/ CD

# Micro serviços AWS

# S3

# SQS

# SNS

# Lambda

# DynamoDB

# Glue

# ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Devido a abrangente área de atuação assumida pela área de Automation na empresa BTG Pactual com diversos projetos e de áreas diferentes internas do banco. É prática rotineira o estudo das principais das mais novas tecnologias utilizadas no mercado, e há sempre uma pressão para cada projeto seu ser melhor que o anterior, sempre ultilizando novas tecnologias com intuito de redução de custo e velocidade de processamento.

As atividades desempenhadas no período de estágio eram voltadas, quase que exclusivamente, para o projeto de automatização de processos internos na empresa. Os projetos iam desde o levantamento das necessidades dos clientes e definições de projeto ate o fornecimento da solução.

O estudo das ferramentas utilizadas para projetos também foi algo marcante no período de estágio. Além da utilização da linguagem Python, linguagem bastante conhecido por sua curva de aprendizado rápido e sua grande versatilidade, tecnologias como Excel, SQL, JotForm, Flask, HTML, JS, CSS, React, FastAPI, Micro serviços da AWS, CI/CD e outros fizeram-se presentes no desenvolvimento de projetos.

* Microsoft Office Excel: Software que dispensa apresentações devido sua enorme utilização, era utilizado quase que de forma paralela ao desenvolvimento das plantas e dimensionamentos dos projetos, auxiliava a criação de quadros de cargas, layout de rack’s, tabelas de composição e quantitativo de materiais;
* Lumine V4: Software da AltoQi desenvolvido especificamente para desenvolvimentos de projetos elétricos e de cabeamento estruturado. Tem como principais vantagens o fornecimento de lista de material e quantitativos de forma automática. Sua desvantagem é o tempo gasto para preparar os arquivos de CAD - Computer Aider Design - para realizar

Além das atividades ligadas a programação em si dos projetos, o estágio também proporcionou a experiência muito engrandecedora de ter contato com diversas pessoas de áreas completamente diferentes da minha(clientes), possibilitando entender o funcionamento de diversas áreas necessárias no funcionamento de um banco de investimentos.

Participei de diversos projetos durante o estágio, sendo os principais listado abaixo:

* Projeto de batimento de operações de Cripto;
* Projeto de batimento de operações de Batimento ALM;
* Projeto de Transferência da Argentina;
* Projeto de preenchimento de formulário de fundos internos;
* Docmatch para pagamento de sinistro rural;
* Docmatch pagamento de peritos rural;
* Projeto de batimento Caixa OnShore do banco;
* Projeto de batimento Caixa OffShore do banco;

Entre todas as atividades desenvolvidas, dois projetos foram escolhidos como os principais no período de estagio, são eles:

# Projeto Docmatch pagamento de peritos rural

Devido dsd

# Projeto de batimento de operações de Batimento ALM.

Devido dsd

# Conclusão

O estágio obrigatório realizado na empresa BTG Pactual foi fundamental para meu desenvolvimento profissional, acarretando um aprofundamento de conhecimentos teóricos obtidos em sala de aula e em novos aprendizados adquiridos através do cotidiano da empresa.

Destaca-se a importância de três disciplinas do curso de Engenharia Elétrica para o desenvolvimento das atividades do estágio: Algoritmos e Lógica de Programação, Programação avançada e Estatística Aplicada a Engenharia Elétrica. A primeira é fundamental ensina vários conceitos básicos logica de programação necessários para ser ter bom pensamento lógico. A segunda concentra principalmente nos paradigmas da Programação Orientada a Objetos (POO), explorando os conceitos fundamentais da POO, como classes, objetos, herança, polimorfismo e encapsulamento que foram de extrema importância para escrever códigos claros e assertivos. Já a terceira é imprescindível por ser uma matéria cuja ementa permite ao aluno desenvolver um pensamento crítico e mais embasado ao analisar grandes massas de dados, esses conhecimentos são extremamente valiosos na análise de dados usando programação, pois permitem que os programadores compreendam a natureza dos dados, identifiquem padrões, realizem testes estatísticos e tomem decisões embasadas em evidências estatísticas

Em conclusão, posso afirmar que minha experiência durante o estágio foi extremamente proveitosa. Fui exposto a desafios complexos, que me incentivaram a buscar soluções inovadoras e aprimorar minhas habilidades técnicas. Além disso, trabalhar em equipe com profissionais experientes proporcionou um ambiente de aprendizado enriquecedor, no qual pude aprender com suas experiências e receber feedback construtivo. Essa experiência me proporcionou um crescimento profissional significativo, ao mesmo tempo em que me permitiu contribuir para os objetivos e resultados da organização. Estou grato pela oportunidade de estagiar e confiante de que as lições aprendidas serão valiosas para minha carreira futura.

# REFERÊNCIAS

AVEIRO FERNANDES, José Luís. Adequação da Lei do Preço Único ao mercado cambial angolano. 2014. Tese de Doutorado.

BARBON, Andrea; RANALDO, Ângelo. On the quality of cryptocurrency markets: Centralized versus decentralized exchanges. arXiv preprint arXiv:2112.07386, 2021.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; ALLEN, Franklin. Príncipios de finanças corporativas. 10. ed. Porto Alegre: AMGH Ed., 2013. xxiv, 876 p. ISBN 9788580552386 (broch.).