

ANÁLISE DE ESTRATÉGIA DE SWING TRADE DO MERCADO FINANCEIRO E OTIMIZAÇÃO ATRAVÉS DE APRENDIZADO DE MÁQUINA

Pedro Henrique Barbosa Nori

Projeto de Graduação apresentado ao Curso de Engenharia Eletrônica e de Computação da Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários a obtenção do título de Engenheiro.

Orientador: Heraldo Luis Silveira de Almeida

Rio de Janeiro
Julho de 2021

ANÁLISE DE ESTRATÉGIA DE SWING TRADE DO MERCADO
FINANCEIRO E OTIMIZAÇÃO ATRAVÉS DE APRENDIZADO
DE MÁQUINA

Pedro Henrique Barbosa Nori

PROJETO DE GRADUAÇÃO SUBMETIDO AO CORPO DOCENTE DO CURSO
DE ENGENHARIA ELETRÔNICA E DE COMPUTAÇÃO DA ESCOLA PO-
LITÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO
PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU
DE ENGENHEIRO ELETRÔNICO E DE COMPUTAÇÃO

Autor:

Pedro Henrique Barbosa Nori

Orientador:

Heraldo Luis Silveira de Almeida, D. Sc.

Examinador:

Flávio Luis de Mello, D. Sc.

Examinador:

Prof. Alan Jay Perlis, D. E.

Rio de Janeiro

Julho de 2021

Declaração de Autoria e de Direitos

Eu, *Pedro Henrique Barbosa Nori*, CPF 134.129.077-82, autor da monografia *Análise de Estratégia de Swing Trade do Mercado Financeiro e Otimização Através de Aprendizado de Máquina*, subscrevo para os devidos fins, as seguintes informações:

1. O autor declara que o trabalho apresentado na disciplina de Projeto de Graduação da Escola Politécnica da UFRJ é de sua autoria, sendo original em forma e conteúdo.
2. Excetuam-se do item 1. eventuais transcrições de texto, figuras, tabelas, conceitos e idéias, que identifiquem claramente a fonte original, explicitando as autorizações obtidas dos respectivos proprietários, quando necessárias.
3. O autor permite que a UFRJ, por um prazo indeterminado, efetue em qualquer mídia de divulgação, a publicação do trabalho acadêmico em sua totalidade, ou em parte. Essa autorização não envolve ônus de qualquer natureza à UFRJ, ou aos seus representantes.
4. O autor pode, excepcionalmente, encaminhar à Comissão de Projeto de Graduação, a não divulgação do material, por um prazo máximo de 01 (um) ano, improrrogável, a contar da data de defesa, desde que o pedido seja justificado, e solicitado antecipadamente, por escrito, à Congregação da Escola Politécnica.
5. O autor declara, ainda, ter a capacidade jurídica para a prática do presente ato, assim como ter conhecimento do teor da presente Declaração, estando ciente das sanções e punições legais, no que tange a cópia parcial, ou total, de obra intelectual, o que se configura como violação do direito autoral previsto no Código Penal Brasileiro no art.184 e art.299, bem como na Lei 9.610.
6. O autor é o único responsável pelo conteúdo apresentado nos trabalhos acadêmicos publicados, não cabendo à UFRJ, aos seus representantes, ou ao(s) orientador(es), qualquer responsabilização/ indenização nesse sentido.
7. Por ser verdade, firmo a presente declaração.

Nome do aluno

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Escola Politécnica - Departamento de Eletrônica e de Computação

Centro de Tecnologia, bloco H, sala H-217, Cidade Universitária

Rio de Janeiro - RJ CEP 21949-900

Este exemplar é de propriedade da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que poderá incluí-lo em base de dados, armazenar em computador, microfilmear ou adotar qualquer forma de arquivamento.

É permitida a menção, reprodução parcial ou integral e a transmissão entre bibliotecas deste trabalho, sem modificação de seu texto, em qualquer meio que esteja ou venha a ser fixado, para pesquisa acadêmica, comentários e citações, desde que sem finalidade comercial e que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos expressos neste trabalho são de responsabilidade do(s) autor(es).

DEDICATÓRIA

Opcional.

AGRADECIMENTO

Sempre haverá. Se não estiver inspirado, aqui está uma sugestão: dedico este trabalho ao povo brasileiro que contribuiu de forma significativa à minha formação e está nesta Universidade. Este projeto é uma pequena forma de retribuir o investimento e confiança em mim depositados.

RESUMO

Inserir o resumo do seu trabalho aqui. O objetivo é apresentar ao futuro leitor do seu Projeto Final uma descrição geral do seu trabalho. Você também deve tentar despertar no leitor o interesse pelo conteúdo deste documento.

Palavras-Chave: trabalho, resumo, interesse, projeto final.

ABSTRACT

Insert your abstract here. Insert your abstract here. Insert your abstract here.
Insert your abstract here. Insert your abstract here.

Key-words: word, word, word.

SIGLAS

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

WYSIWYG - *What you see is what you get*

Sumário

Lista de Figuras

Lista de Tabelas

Capítulo 1

Introdução

1.1 Tema

Falar do que se trata o trabalho usando uma visão macroscópica (tamanho do texto: 1 ou 2 parágrafos no máximo).

Sobre que grande área de conhecimento você vai falar?

Dada esta grande área, qual é o subconjunto de conhecimento sobre o qual será o seu trabalho?

Qual o problema a ser resolvido?

1.2 Delimitação

Realizar uma delimitação informando de quem é a demanda, em que local, e em que momento no tempo. Eventualmente, pode ser mais fácil começar pensando por exclusão, ou seja, para quem não serve, onde não deve ser aplicado, e em seguida pegar o universo que sobra (tamanho do texto: livre).

1.3 Justificativa

Apresentar o porquê do tema ser interessante de ser estudado. Cuidado, não é a motivação particular. Devem ser apresentadas razões para que alguém deva se

interessar no assunto, e não quais foram suas razões particulares que motivaram você a estudá-lo (tamanho do texto: livre).

1.4 Objetivos

Informar qual é o objetivo geral do trabalho, isto é, aquilo que deve ser atendido e que corresponde ao indicador inequívoco do sucesso do seu trabalho. Pode acontecer que venha a existir um conjunto de objetivos específicos, que complementam o objetivo geral (tamanho do texto: livre, mas cuidado para não fazer uma literatura romanceada, afinal esta seção trata dos objetivos).

1.5 Metodologia

Como é a abordagem do assunto. Como foi feita a pesquisa, se vai houve validação, etc. Em resumo, você de explicar qual foi sua estratégia para atender ao objetivo do trabalho (tamanho do texto: livre).

1.6 Descrição

No capítulo 2 será

O capítulo 3 apresenta ...

Os são apresentados no capítulo 4. Nele será explicitado ...

E assim vai até chegar na conclusão.

Capítulo 2

Informações Adicionais

2.1 Citação

Em um trabalho científico devemos ter sempre a preocupação de fazer referências precisas às idéias, frases ou conclusões de outros autores, isto é, citar a fonte (livro, revista e todo tipo de material produzido gráfica ou eletronicamente) de onde são extraídos esses dados. As citações fundamentam e melhoram a qualidade científica do trabalho, portanto, elas têm a função de oferecer ao leitor condições de comprovar a fonte das quais foram extraídas as idéias, frases ou conclusões, possibilitando-lhe ainda aprofundar o tema/assunto em discussão. Têm ainda como função, acrescentar indicações bibliográficas de reforço ao texto. Veja alguns exemplos:

É neste cenário que "[...] o desafiador cenário globalizado cumpre um papel essencial na formulação das formas de ação."[?].

Segundo Flávio Mello [?], "[...] é claro que o início da atividade geral de formação de atitudes prepara-nos para enfrentar situações atípicas decorrentes do sistema de formação de quadros que corresponde às necessidades [...]".

De acordo com Flávio Mello [?], a certificação de metodologias que nos auxiliam a lidar com o acompanhamento das preferências de consumo causa impacto indireto na reavaliação do orçamento setorial.



Figura 2.1: Logotipo do DEL. Fonte: DEL/Poli/UFRJ [?].

Por outro lado, a mobilidade dos capitais internacionais garante a contribuição de um grupo importante na determinação dos índices pretendidos. Percebemos, cada vez mais, que o novo modelo estrutural aqui preconizado deve passar por modificações independentemente das condições inegavelmente apropriadas [?].

Além disto, a expressão latina **apud** que significa: citado por, conforme, segundo é utilizada quando se faz referência a uma fonte secundária. Suponha que você teve acesso ao conteúdo do texto de Fulado através do trabalho Beltrano: Não obstante, a competitividade nas transações comerciais prepara-nos para enfrentar situações atípicas decorrentes do fluxo de informações. A determinação clara de objetivos garante a contribuição de um grupo importante na determinação dos relacionamentos verticais entre as hierarquias. O incentivo ao avanço tecnológico, assim como a mobilidade dos capitais internacionais desafia a capacidade de equalização de alternativas às soluções ortodoxas (Fulano [?] apud Beltrano [?]).

2.2 Figuras

Figuras (organogramas, fluxogramas, esquemas, desenhos, fotografias, gráficos, mapas, plantas e outros) constituem unidade autônoma e explicam, ou complementam visualmente o texto, portanto, devem ser inseridas o mais próximo possível do texto a que se referem. Sua identificação deverá aparecer na parte inferior precedida da palavra designativa (figura), seguida de seu número de ordem de ocorrência, do respectivo título e/ou legenda e da fonte, se necessário, tal como na Figura ??.

2.3 Tabelas

As tabelas são elementos demonstrativos de síntese que apresentam informações tratadas estatisticamente constituindo uma unidade autônoma. Em sua apresentação deve ser observado: (1) o título deverá ser colocado na parte inferior, precedido da palavra Tabela e de seu número de ordem; (2) as fontes e eventuais notas aparecem em seu rodapé, após o fechamento, utilizando-se o tamanho 10; (3) Devem ser inseridas o mais próximo possível do trecho a que se referem, tal como a Tabela ??.

Tabela 2.1: Casos de ataques aos computadores da Intranet. Fonte: DEL/Poli/UFRJ [?].

Número IP	Ataques	Ataques bem sucedidos
192.168.0.120	54	1
192.168.0.123	36	2
192.168.0.129	25	4
192.168.0.130	16	0
192.168.0.141	29	3
Total	160	10

2.4 Numeração de páginas

O aluno deve observar atentamente a numeração de páginas de seu projeto. A primeira parte deste modelo de projeto final, composta pela dedicatória, agradecimento, resumo, abstract, siglas, sumário, lista de figuras e lista de tabelas, é numerada sequencialmente utilizando algarismos romanos minúsculos. As demais folhas, descritas na segunda parte deste modelo, são numeradas sequencialmente utilizando algarismos arábicos.

Contudo, exclusivamente para a segunda parte do modelo de projeto, é permitida uma numeração alternativa na qual o aluno poderá numerar as páginas por capítulo. Por exemplo, a primeira página deste Capítulo 2 - Informações Adicionais, poderia ser escrita como 2.1. Além disto, a página seguinte seria 2.2 e a presente página poderia ser escrita como 2.3. A página do Apêndice A - O que é um apêndice,

poderia ser escrita como A.1, enquanto que a primeira página do apêndice B seria B.1. Neste caso alternativo específico, a Bibliografia na deverá conter numeração.

Capítulo 3

Conclusões

Tratam-se das considerações finais do trabalho, mostrando que os objetivos foram cumpridos e enfatizando as descobertas feitas durante o projeto. Em geral reserva-se um ou dois parágrafos para sugerir trabalhos futuros.

Observe que neste modelo a conclusão é numerada pelo numeral 3, mas o projeto não tem a obrigatoriedade de possuir apenas 3 capítulos. Alias, espera-se que tenha mais que isso.

Apêndice A

O que é um apêndice

Elemento que consiste em um texto ou documento elaborado pelo autor, com o intuito de complementar sua argumentação, sem prejuízo do trabalho. São identificados por letras maiúsculas consecutivas e pelos respectivos títulos.

Apêndice B

Encadernação do Projeto de Graduação

Número	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO</p> <p>Escola Politécnica</p> <p>Departamento de Eletrônica e de Computação</p>
Nome do Aluno	
Título do Projeto*	<p>Título do Projeto</p> <p>Nome do Aluno</p>
Ano	<p>Projeto de Graduação</p> <p>Mês / Ano</p>

*** Título resumido caso necessário**
Capa na cor preta, inscrições em dourado

Figura B.1: Encadernação do projeto de graduação.

Apêndice C

O que é um anexo

Documentação não elaborada pelo autor, ou elaborada pelo autor mas constituindo parte de outro projeto.