

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTA CATARINA
Programa de Pós-graduação em Big Data E Data Science

Claudio Davi Souza

TÍTULO DA SUA MONOGRAFIA, DISSERTAÇÃO OU TESE
subtítulo deve começar em letra minúscula

Joinville
2019

Claudio Davi Souza

TÍTULO DA SUA MONOGRAFIA, DISSERTAÇÃO OU TESE
subtítulo deve começar em letra minúscula

Monografia apresentada ao Programa de Pós-graduação em Big Data E Data Science da Pontifícia Universidade Católica de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Big Data e Data Science

.

Orientador: Prof. Nome do Professor
Coorientador: Prof. Nome do Avaliador

Área de concentração: Cadeia de Suprimentos e
Previsão de Demanda

Joinville
2019

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
1.1 Objetivos	3
1.2 Organização do Trabalho	3
2 Fundamentação Teórica	4
2.1 Cadeia de Suprimentos	4
2.2 Aprendizado de Máquina	4
2.2.1 Séries Temporais	4
2.3 Seção secundária	4
3 Revisão da Literatura	5
3.1 Inserções de ilustrações	5
3.2 Inserção de tela de software	5
3.3 Inserção de gráficos e mapas	6
3.4 Tabelas	6
3.5 Inserção de algoritmos	7
4 CITAÇÕES	8
4.1 Citação livre ou indireta	8
4.2 Citação direta ou textual	8
4.2.1 Textual Curtas	8
4.2.2 Textual Longas	8
4.2.3 Textual de outros idiomas (Tradução)	8
4.3 Exemplos de citações	9
4.3.1 Citação de monografia, dissertação e tese	9
4.3.2 Livros e partes de livros	9
4.3.3 Tela de software	9
4.3.4 Citações da Bíblia Sagrada	9
5 CONCLUSÃO	10
5.1 Trabalhos futuros	10

1 INTRODUÇÃO

O sucesso de uma indústria pode ser calculado a partir dos KPIs (*Key Performance Indicator*) desenvolvidos pela mesma. Porém diferente de muitos outros setores, a indústria tem poucos KPIs relacionados à cadeia de suprimentos e mesmo os existentes não são difundidos dentre as mesmas. Pouco se sabe sobre processos e criação de KPIs diretamente relacionados à cadeia de suprimentos nas indústrias situadas em países em desenvolvimento (??).

Um dos problemas da indústria alimentícia, principalmente a de produtos perecíveis, é como calcular a quantidade de cada SKU (*Stock Keeping Unit*) a ser fabricada nos próximos meses; já que o estoque, além de capital parado, corre o risco de não chegar às prateleiras do comércio. Quando este chega, tem seu tempo de prateleira significativamente reduzido. Em contrapartida, fabricar produtos abaixo da demanda do mercado leva a perda de receita (??), Portanto um balanço deve ser atingido.

Visto que um pedido de matéria prima - sendo ele superior à demanda do mercado para o mesmo período - feita à um fornecedor pode trazer prejuízos para uma indústria, todo seu planejamento deve ser cuidadosamente calculado para evitar desperdícios, assim como o planejamento do fornecedor e de toda a cadeia afetada. Dessa forma, grupo de empresas pode se tornar interdependente por ser afetado pelas decisões daqueles que fazem parte da mesma cadeia.

Grande parte das indústrias produtoras de alimento em países em desenvolvimento, ainda utilizam sistemas arcaicos em conjunto com predições intuitivas para projetar sua produção. Quando a demanda é sazonal, é ainda mais difícil de calcular a produção de SKUs, causando as perdas mencionadas anteriormente (??). Os problemas supracitados sugerem uma avaliação das técnicas atuais de previsão de demanda visando a perspectiva da indústria.

1.1 Objetivos

Este trabalho tem como objetivo avaliar as técnicas atuais de previsão de demanda em uma cadeia de suprimentos com foco na visão da indústria produtora, visando auxiliar a indústria a gerenciar sua produção futura baseada nas suas vendas. Os objetivos específicos desse trabalho incluem:

- Identificar as técnicas de previsão de demanda recomendadas pelo meio acadêmico e utilizadas na indústria
- Identificar os dados utilizados para fazer a previsão de demanda.

1.2 Organização do Trabalho

Este trabalho será organizado como descrito a seguir:

- O Capítulo 2 descreve os conceitos de Cadeia de Suprimentos, Cálculo de Previsão e Aprendizado de Máquina
- O capítulo 3 apresenta o mapeamento sistemático da literatura visando obter os trabalhos relacionados a este

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, serão explorados os conceitos utilizados nesse trabalho, dentre eles conceitos específicos sobre uma cadeia de suprimentos e sobre aprendizado de máquina, em específico análise de séries temporais.

2.1 Cadeia de Suprimentos

Segundo mentzer2001defining uma cadeia de suprimentos pode ser definida como a coordenação sistêmica e estratégica das funções de negócio dentro de uma empresa ou de um grupo de empresas. Estas com o propósito de melhorar o desempenho comercial das partes envolvidas.

Com a definição acima, podemos visualizar a cadeia de suprimentos como um *pipeline* multi direcional, onde o fluxo de informação e de produtos flui entre os membros de uma mesma cadeia.

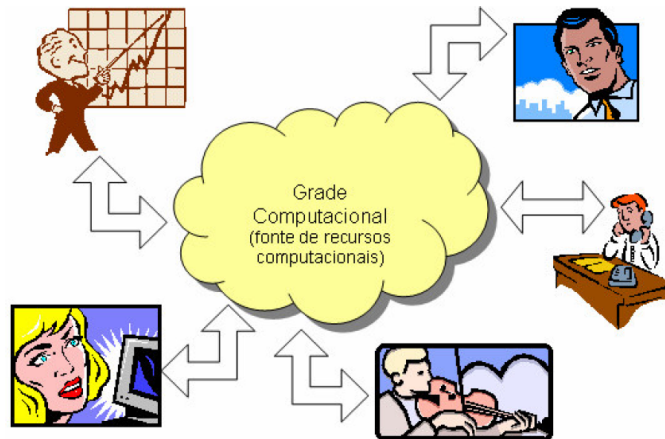
2.2 Aprendizado de Maquina

2.2.1 *Séries Temporais*

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Inserções de ilustrações

Figura 1 – Uma Grade Computacional como fonte transparente



Fonte: ??, ??

3.2 Inserção de tela de software

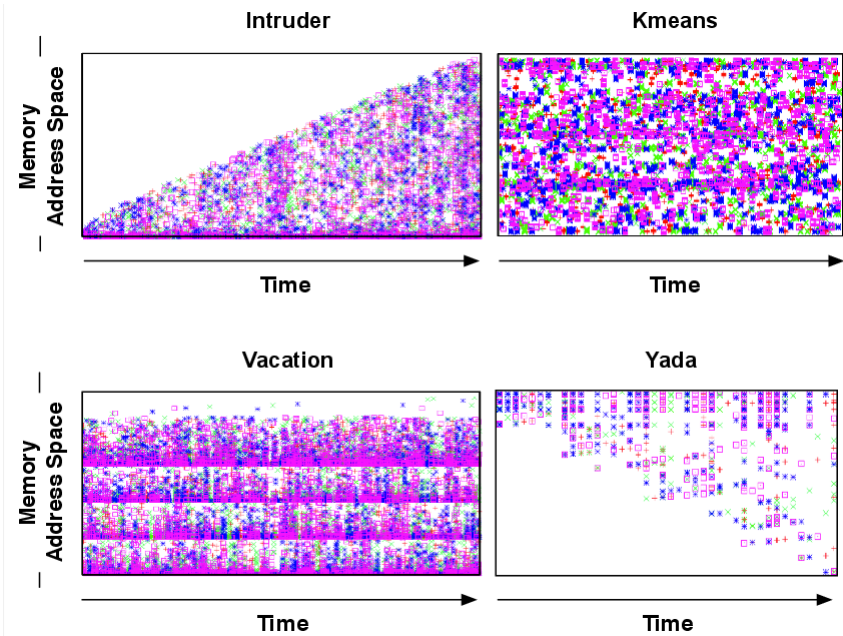
Figura 2 – Exemplo de tela de software

<

Fonte: ??, ??

3.3 Inserção de gráficos e mapas

Gráfico 1: Exemplo de um gráfico



Fonte: ??, ??

3.4 Tabelas

Tabela 1 – Exemplo de uma tabela

Imagem	transferência	tempo
estação 1	7,72 MB/s	1:22:18
estação 2	7,72 MB/s	1:22:17
estação 3	7,59 MB/s	1:24:25
estação 4	7,53 MB/s	1:43:27
estação 5	6,14 MB/s	1:24:41
estação 6	7,50 MB/s	1:23:53
estação 7	7,58 MB/s	1:24:02
estação 8	7,8 MB/s	1:29:06
estação 9	7,9 MB/s	1:30:05
estação 10	8,0 MB/s	1:32:03

Fonte: ??, ??

3.5 Inserção de algoritmos

Algoritmo 1: Algoritmo genético simples

- 1: Inicialize as probabilidades de cruzamento e mutação, e tamanho da população.
- 2: Gere população inicial
- 3: **while** critério convergência não alcançado **do**
- 4: Avalie os indivíduos da população
- 5: Execute a seleção
- 6: Execute cruzamento
- 7: Execute mutação
- 8: **end while**

Fonte: Adaptado de ??, ??.

4 CITAÇÕES

Referências deverão ser adicionadas no arquivo *bibliografia.bib*. Cada referência deverá ser adicionada conforme o padrão de normalização da PUC, o qual poderá ser consultado na página da biblioteca da PUC Minas (??). Todas as publicações citadas no texto deverão ter correspondente nas referências, e as indicações de autoria da citação e do ano deverão ser idênticas aos dados expostos.

4.1 Citação livre ou indireta

Quando se reproduzir ideias, sem transcrever as palavras do autor, a indicação da página é opcional. Exemplos desse tipo de citação:

- a) Citação com um autor (??).
- b) Citação de artigos em revistas com dois autores (??).
- c) Trabalho em congresso com três autores (??).
- d) Trabalhos com mais de três autores (??).
- e) Dois autores em duas obras distintas (????).
- d) Trabalhos distintos com vários autores (????).

4.2 Citação direta ou textual

Transcrição literal de textos de outros autores. Nesse caso, deverão ser especificadas as páginas consultadas. Se desejar, poderão ser grafadas em itálico para melhor visualização.

4.2.1 *Textual Curtas*

Quando curtas (até 3 linhas) serão inseridas na sequência normal do texto, entre aspas com as mesma formatação.

4.2.2 *Textual Longas*

Citações longas (mais de 3 linhas) deverão constituir um parágrafo independente, recuado a 4 cm da margem esquerda, com letra tamanho 10 e digitado em espaço simples, sem aspas.

Hegel chama trabalho à forma específica da satisfação das necessidades, que distingue da natureza o espírito existente. Assim como a linguagem infringe a imposição da intuição e ordena o caos das múltiplas sensações em coisas identificáveis, assim o trabalho infringe a imposição do desejo imediato e suspende, por assim dizer, o processo de satisfação das necessidades. (??, 25).

4.2.3 *Textual de outros idiomas (Tradução)*

Um *cluster* é um computador paralelo construído de componentes e processos de *software* (tal como sistema de *software*). Um *cluster* é formado de nós, cada um contendo um ou mais processadores, memória que é compartilhada por todos os processadores do nodo (somente eles), e dispositivos periféricos adicionais (tais como discos), conectados pela rede

e que permitem tráfego de dados entre os nós... (??, p. 10, tradução nossa)*.

4.3 Exemplos de citações

Alguns exemplos de citações mais utilizadas e/ou que geram algumas dúvidas. É válido observar que não citaremos todas as possibilidades de citações da norma da PUC Minas, sendo assim é de extrema relevância que se consulte o documento no site da Biblioteca da PUC Minas para maiores esclarecimentos acerca de citações (??).

4.3.1 Citação de monografia, dissertação e tese

Exemplo de citação de monografia de curso de graduação ou especialização pode ser vista em ??). Exemplo de dissertação de mestrado é referida como ??).

Para o caso de doutorado é citado da seguinte forma, Góes (??). Nesse exemplo é válido observar a forma como está escrito no documento L^AT_EX, pois citações que compreendem no texto o nome do autor como sua parte, necessitam do parâmetro `\citeonline{}`.

4.3.2 Livros e partes de livros

Exemplo de capítulo de livro fica conforme este exemplo (??).

Para livros citados no corpo do texto e com duas citações juntas, ver os exemplos (???). Caso essa citação não fizesse parte do texto será referencia dessa forma (????).

Citações institucionais ou documentos técnicos de alguma entidade devem ser citados desta forma (??).

4.3.3 Tela de software

Para citar a tela de um *software* faça da seguinte forma, ??).

4.3.4 Citações da Bíblia Sagrada

A Bíblia está dividida em duas grandes partes: O Antigo Testamento e o Novo Testamento, divididos em livros, capítulos e versículos. Portanto, a citação de partes da Bíblia deve apresentar o título do livro de forma abreviada ou por extenso, o número do capítulo e o número do versículo.

Moisés estendeu a mão sobre o mar. Com um forte vento leste a sobrar a noite toda, o Senhor repeliu o mar e o pôs a seco. As águas se fenderam e os filhos de Israel entraram no meio do mar a pé enxuto, enquanto as águas formavam uma muralha à direita e à esquerda deles (?? 14,21).

* ... a cluster is a parallel computer that is constructed of commodity componets and runs (as its system software) commodity software. A cluster is made of nodes, each conteining one or more processors, memory that is shared by all of the processors in (and only on) the node, and additional peripheral devices (surch as disks), connected by network that allows data to move between the nodes

5 CONCLUSÃO

Discussão dos resultados obtidos na pesquisa. É onde se colocam as observações do autor. Poderá também apresentar sugestões de novas linhas de estudo.

A conclusão deve estar de acordo com os objetivos do trabalho.

A conclusão não deve apresentar citações ou interpretações de outros autores.

5.1 Trabalhos futuros

Sugestões de estudos posteriores são ser adicionados subseção deste capítulo de conclusão.