



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Título

Autor

Natal-RN, Brasil
2020

Autor

Título

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Residência em Tecnologia da Informação do Instituto Metrópole Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Tecnologia da Informação. Área de Concentração:

Orientador: Nome do orientador
Coorientador: Nome do coorientador

Natal-RN, Brasil
2020

Autor

Título

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Residência em Tecnologia da Informação do Instituto Metrópole Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Tecnologia da Informação.  rea de Concentração:

Trabalho aprovado. Natal-RN, Brasil, 17 de setembro de 2020:

Nome do orientador

Orientador

Nome do coorientador

Coorientador

Professor

Examinador

Professor

Examinador

Natal-RN, Brasil
2020

Dedicatória.

Agradecimientos

Agradecimientos

Resumo

O resumo deve apresentar de forma concisa os pontos relevantes de um texto, fornecendo uma visão rápida e clara do conteúdo e das conclusões do trabalho. O texto, redigido na forma impessoal do verbo, é constituído de uma sequência de frases concisas e objetivas e não de uma simples enumeração de tópicos, seguido, logo abaixo, das palavras representativas do conteúdo do trabalho, isto é, palavras-chave e/ou descritores. Por fim, deve-se evitar, na redação do resumo, o uso de parágrafos (em geral resumos são escritos em parágrafo único), bem como de fórmulas, equações, diagramas e símbolos, optando-se, quando necessário, pela transcrição na forma extensa, além de não incluir citações bibliográficas.

Palavras-chave: Palavras-chave separadas por ponto.

Abstract

O resumo em língua estrangeira (em inglês Abstract, em espanhol Resumen, em francês Résumé) é uma versão do resumo escrito na língua vernácula para idioma de divulgação internacional. Ele deve apresentar as mesmas características do anterior (incluindo as mesmas palavras, isto é, seu conteúdo não deve diferir do resumo anterior), bem como ser seguido das palavras representativas do conteúdo do trabalho, isto é, palavras-chave e/ou descritores, na língua estrangeira. Embora a presente especificação considere o inglês como língua estrangeira (o mais comum), não fica impedida a adoção de outras línguas (a exemplo de espanhol ou francês) para redação do resumo em língua estrangeira.

Keywords: Keywords separated by dots.

Résumé

O resumo em língua estrangeira (em inglês Abstract, em espanhol Resumen, em francês Résumé) é uma versão do resumo escrito na língua vernácula para idioma de divulgação internacional. Ele deve apresentar as mesmas características do anterior (incluindo as mesmas palavras, isto é, seu conteúdo não deve diferir do resumo anterior), bem como ser seguido das palavras representativas do conteúdo do trabalho, isto é, palavras-chave e/ou descritores, na língua estrangeira. Embora a presente especificação considere o inglês como língua estrangeira (o mais comum), não fica impedida a adoção de outras línguas (a exemplo de espanhol ou francês) para redação do resumo em língua estrangeira.

Mots-clés : Mots-clés séparés par points.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Resumo de um sistema BI	17
--	----

Lista de quadros

Lista de tabelas

Lista de abreviaturas e siglas

IMD Instituto Metrópole Digital

UFRN Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Lista de símbolos

Γ	Letra grega Gama
Λ	Lambda
ζ	Letra grega minúscula zeta

Sumário

1	INTRODUÇÃO	15
2	INTRODUÇÃO AO BI	16
2.1	Estrutura básica do BI	16
3	VISUALIZAÇÃO DE DADOS	18
4	PYTHON	19
5	CONTEÚDOS ESPECÍFICOS DO MODELO DE TRABA- LHO ACADÊMICO	20
6	CONCLUSÃO	21
	REFERÊNCIAS	22

1 Introdução

A Tecnologia da Informação (TI) vem se tornando cada vez mais importante em empresas e órgãos, as aplicações vão desde a infraestrutura que busca conectar os diferentes setores, mantendo a segurança da rede, até a automação de processos simples. Além disso, nesse espectro de aplicações da TI podemos incluir o melhoramento da gestão usando a computação, atualmente a quantidade de dados e variáveis disponíveis para o gestores é muito grande, e é extremamente difícil de se gerenciar essa massa de dados, para isso existem várias ferramentas que têm por objetivo auxiliar na visualização e futura tomada de decisão dos administradores.

Uma área da TI que tem crescido bastante é a *Business Intelligence* (BI), que reúne uma série de conceitos que podem ser aplicados em empresas, de qualquer tamanho e área, com o objetivo de dar suporte à tomada de decisão, trazendo dados e gerando informação, que serve de base para as escolhas das estratégias de um determinado negócio.

2 Introdução ao BI

De forma geral, o termo *Business Intelligence* (BI) ainda não é bem definido na literatura, mas alguns dos principais estudiosos da área, como Solomon Negash, apresentam o BI como um sistema que combina dados operacionais com ferramentas analíticas para apresentar informações para os gerentes do negócio. O objetivo disso é melhorar a qualidade das decisões do processo, tornando-as melhor embasadas, então os métodos do BI podem ser usados para melhor entender o estado da empresa, organização ou órgão onde estiver sendo aplicado, resultando em melhores decisões. Apesar disso, ainda existe bastante empresa que emprega o BI num viés muito mais ligado à gestão, sem exigir muito conhecimento da parte de tecnologia da informação, e usando conceitos sobre mercado, marketing, administração da produção etc.

Nesse trabalho serão usados os conceitos que se aproximam mais ao que Negash apresenta como BI, e dentro do que ele define como sendo importante na Inteligência de Negócios podemos citar algumas áreas do conhecimento como:

- *Data Warehouse*
- Visualização
- Mineração de dados
- *Online Analytic Processing* (OLAP)
- Gerenciamento do conhecimento
- Probabilidade
- Estatística
- Análises preditivas
- Detecção de anomalias

2.1 Estrutura básica do BI

Como foi apresentado anteriormente, o BI serve para auxiliar nas tomadas de decisão, e isso é alcançado usando os dados da empresa ou órgão em que estiver sendo empregado. Os dados são armazenados em *Data Warehouses*, que são armazéns de dados, em tradução livre, esses armazéns guardam dados históricos, então a partir deles é possível analisar o desenvolvimento de variáveis importantes e o comportamento delas de acordo

ao passar dos anos e tentar estabelecer padrões, isso por si só já poderia ser usado para prever possíveis mudanças em estratégia de negócios.

Após o armazém, os dados devem ser coletados e limpos, a limpeza corresponde a remoção de linhas erradas, que contenham dados ou errados ou faltosos, que podem atrapalhar na análise e apresentação ao gestor. Em seguida, os dados são apresentados à pessoa do negócio, que a partir das suas análises irá tomar alguma decisão que afeta a estratégia da empresa. Com alguma sorte essa decisão será pautada em matemática, estatística e informações úteis, sendo bem embasada em dados e números.

De forma resumida, o BI usa o Data Warehouse para guardar os dados, usa um conjunto de ferramentas e técnicas para limpar e extrair os dados, essa técnica também é conhecida como *Extraction, Transform, Load* (ETL), e ,finalmente, apresenta gráficos que mostram o comportamento de variáveis de interesse da empresa para o gestor, que a partir disso escolhe alguma estratégia para os rumos da empresa/órgão/setor que gerencia.

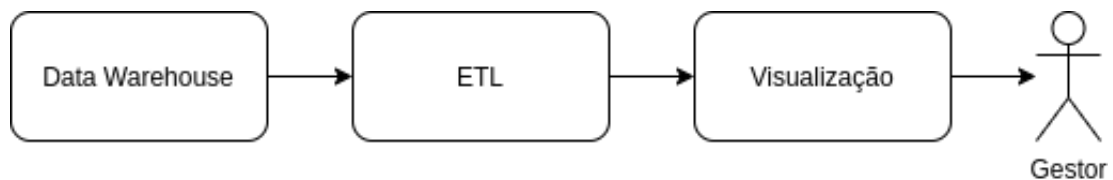


Figura 1 – Resumo de um sistema BI

Isso tudo que foi tratado acima corresponde às etapas do processamento de dados estruturados, ou seja, dados que podem ser organizados e categorizados em linhas e colunas, e que, muitas vezes, possuem relações entre si. O processo para "manusear" dados não estruturados é um pouco diferente porque eles não são tão bem organizados, e alguns passos precisam ser inseridos nesse caminho para que eles sejam apresentados e tratados da melhor forma, evitando distorções.

2.2 Visualização de dados no BI

Todas as etapas do processo são importantes, mas o gestor só enxerga o último estágio: a visualização, e as decisões serão tomadas a partir das conclusões tiradas da visualização, portanto, a visualização precisa de um cuidado especial, o visual é importante porque ele pode levar a conclusões erradas, então é necessário ter atenção com as cores, os eixos entre outros detalhes. Mais adiante serão abordados mais características da visualização de dados.

2.3 Softwares de BI

3 Visualização de dados

4 Python

5 Conteúdos específicos do modelo de trabalho acadêmico

6 Conclusão

Sed consequat tellus et tortor. Ut tempor laoreet quam. Nullam id wisi a libero tristique semper. Nullam nisl massa, rutrum ut, egestas semper, mollis id, leo. Nulla ac massa eu risus blandit mattis. Mauris ut nunc. In hac habitasse platea dictumst. Aliquam eget tortor. Quisque dapibus pede in erat. Nunc enim. In dui nulla, commodo at, consectetur nec, malesuada nec, elit. Aliquam ornare tellus eu urna. Sed nec metus. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

Phasellus id magna. Duis malesuada interdum arcu. Integer metus. Morbi pulvinar pellentesque mi. Suspendisse sed est eu magna molestie egestas. Quisque mi lorem, pulvinar eget, egestas quis, luctus at, ante. Proin auctor vehicula purus. Fusce ac nisl aliquam ante hendrerit pellentesque. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Morbi wisi. Etiam arcu mauris, facilisis sed, eleifend non, nonummy ut, pede. Cras ut lacus tempor metus mollis placerat. Vivamus eu tortor vel metus interdum malesuada.

Sed eleifend, eros sit amet faucibus elementum, urna sapien consectetur mauris, quis egestas leo justo non risus. Morbi non felis ac libero vulputate fringilla. Mauris libero eros, lacinia non, sodales quis, dapibus porttitor, pede. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Morbi dapibus mauris condimentum nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Etiam sit amet erat. Nulla varius. Etiam tincidunt dui vitae turpis. Donec leo. Morbi vulputate convallis est. Integer aliquet. Pellentesque aliquet sodales urna.

Referências