

**Série: 1**

**FUNDAMENTOS DE DATA WAREHOUSE E BUSINESS INTELLIGENCE** - 28 h/a

**Objetivo:** Transmitir aos alunos os conhecimentos básicos dos sistemas de informação de uma empresa, com ênfase na utilização do sistema de apoio a decisão como importante sustentação para otimizar os resultados desejados, mediante a coleta, seleção, armazenamento, processamento e recuperação de dados para prover os executivos das informações relevantes, passadas, presentes e futuras, sobre a empresa e o ambiente, possibilitando tomadas de decisão com o mínimo de incerteza.

**Ementa:** Conceitos básicos. Sistemas de Apoio à Decisão. Os Ecossistemas de Informação. O Ciclo de Vida do DW: Planejamento e Administração, Levantamento de Requisitos, Arquiteturas e Business Intelligence.

**Série: 1**

**MODELAGEM MULTIDIMENSIONAL** - 36 h/a

**Objetivo:** A percepção dos modelos de dados numa lógica organizacional é considerada por muitos, como um dos maiores entraves à exploração das bases de dados para além da sua utilização tradicional. Tal limitação proporciona lacunas que resultam no aumento da divergência entre as tecnologias e os peritos em determinada área de negócio. Essa disciplina visa apresentar a necessidade de estruturas de dados para projetos de informação e conhecimento. Serve ainda para concretizar uma correspondência entre modelos de negócio e modelos de dados num contexto de BI & DM.

**Ementa:** Conceitos de modelo multidimensional, desnormalização, grão, granularidade, medidas, dimensões e fatos. Diferenças entre a modelagem 3FN e a multidimensional. Aplicações da modelagem multidimensional: Staging area, Operational Data Store (ODS), Modelos Star Schema e Snow Flake. Etapas do projeto de banco de dados de modelo multidimensional. Ciclo de vida do modelo de multidimensional: Informações corporativas, informações em conformidade, periodicidade da coleta e distribuição de informações. Metadados: Catalogar, coletar e disponibilizar.

**Série: 1**

**METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE BI** - 20 h/a

**Objetivo:** Estudar metodologias de desenvolvimento de software para projetos de sistemas que fornecem informações gerenciais e estratégicas para uma organização. Neste enfoque será tratado de contextos de negócio, metodologias e modelos de gestão em que a tecnologia está inserida e que, supostamente, ela apoiará.

**Ementa:** Apresentar métodos para o ciclo de vida de um Data Warehouse e suas etapas: Levantamento de necessidades, Análise de dados, Depuração de dados, Projeção e redução, Agregação de dados, Seleção do(s) método(s), Seleção do método de extração, Seleção do método de exploração, Seleção do método de visualização, Execução do processo, Avaliação dos resultados e Implementação.

**Série: 1**

**INFRAESTRUTURA PARA DATA WAREHOUSE E BUSINESS INTELLIGENCE** - 24 h/a

**Objetivo:** Apresentar os principais conceitos e instrumentos de projeto de arquitetura para subsidiar infraestrutura e recursos para implantação ambientes de Data Warehouse e Business Intelligence

**Ementa:** Conceitos básicos. Data warehouse (DW). Ecossistemas de informação: Arquitetura e características de Business Intelligence., Business Operational e Business Management. O Plano do DW; Definindo Requisitos de Negócios; Modelagem Dimensional e Projeto Físico; Visão geral do Back e Front Room; Metadados, Instalação, Seleção, Especificação e Desenvolvimento de Produtos; e Implantação, Manutenção e Acompanhamento. Aplicações. Requisitos e escopo de Ambiente de Data Warehouse. Capacidade e estimativa de recursos. Planejamento e gerência de projeto de BI.

**Série: 2**

**LINGUAGEM SQL** - 32 h/a

**Objetivo:** . Fornecer ao aluno os conceitos básicos da linguagem SQL através de aulas expositivas, exercícios práticos e projetos de pesquisa baseados em estudos de caso.

**Ementa:** Este curso apresenta as habilidades básicas em SQL que permitem aos alunos criar consultas em tabelas simples e múltiplas, manipular dados em tabelas e criar objetos de banco de dados. Nesta disciplina, os alunos desenvolvem competências para usar os recursos avançados da linguagem SQL a fim de realizarem consultas, alterações e inserções de dados em tabelas do banco de dados; usar visões do dicionário de dados do banco de dados para consultar dados sobre objetos do banco de dados. Os alunos também desenvolverão habilidades para utilizarem funções e expressões regulares disponíveis no banco de dados Oracle. Para executarem suas tarefas, os alunos utilizarão o software cliente de acesso ao banco de dados chamado SQL Developer e o servidor de banco de dados (RDBMS) Oracle.

**Série: 2**

**ORACLE DATA INTEGRATOR 11G: INTEGRATION AND ADMINISTRATION - ETL** - 44 h/a

**Objetivo:** Atender aos objetivos do processo de extração, transformação e carga de dados(ETL) para ambientes de Data Warehouse por meio de uma ferramenta visual de integração o Oracle ODI garantindo o total controle automatizado no processo de carregamento com o mínimo de intervenção humana possível.

**Ementa:** Introdução: Conceitos de extração, transformação, carga, arquitetura, componentes, fluxo e integração de dados.Ferramenta de ETL Oracle ODI: Componentes, designer, operador, topologia, segurança, agente, repositório. Criação de topologias, esquemas físicos, esquemas lógicos e contextos. Conceitos de modelos ODI e data stores. Projetos, folders, interfaces padrão e temporárias, módulos de conhecimento ODI, monitoramento e debug. Variáveis, Business Rules, particionamentos, journalização, funções, procedures, pacotes, versionamentos e cenários. Qualidade de dados ODI, CDC (change data capture). Políticas de acesso e administração. SDK, Web Services e SOA.

Série: 2

**FERRAMENTAS E APLICAÇÕES OLAP** - 44 h/a

**Objetivo:** Explorar Bases de Dados mais adequadas para OLAP onde empregam um modelo de base de dados dimensional, que permite consultas analíticas complexas ou ad-hoc, com um tempo de execução pequeno.

**Ementa:** Este curso fornece instruções passo-a-passo para criar análises e relatórios analíticos, que compõem as aplicações de business intelligence. Os alunos aprendem como administrar o Catálogo de apresentação Oracle BI e como construir um simples relatório analítico. Os participantes aprendem a criar tabelas dinâmicas, gráficos, indicadores, mapas, avisos, conteúdo incorporado, links de navegação e KPIs sobre os painéis

Série: 3

**GOVERNANÇA E QUALIDADE DE DADOS (DATA QUALITY)** - 28 h/a

**Objetivo:** Abordagem das características relacionadas ao crescimento e demanda dos dados nas empresas e as ações recomendadas para governá-los como ativo corporativo.

**Ementa:** Planejamento estratégico. Visão do negócio e sua necessidade de dados. A revolução dos dados, da informação e do conhecimento. Governança e qualidade de processos (ITIL, CMMI, ISO, MPS.BR). Modelo (TDWI) de maturidade em BI. Segurança da Informação. Governança e qualidade de dados. Ferramentas de qualidade de dados. Dados mestres e a reutilização. Metadados. Big Data. Projeto físico de aplicações de BI. Master Data Management (MDM). BHI - Behavior Intelligence. BI aplicado a dados não estruturados, BI para gerência de projetos, BI-Ágil.

Série: 3

**MINERAÇÃO DE DADOS (DATA MINING)** - 28 h/a

**Objetivo:** Conceitos de KDD e Mineração de Dados, Posicionamento da atividade de Mineração de Dados como uma técnica de BI.

**Ementa:** Identificando o momento de utilizar Mineração de Dados, Diferenças no uso de Mineração de Dados pelas disciplinas Matemática, Estatística e Informática; Processo e Metodologias de KDD; Preparação de dados para Mineração de Dados; Modelos de mineração: Taxonomia das Técnicas e Algoritmos; Técnicas mais difundidas: Não supervisionada – Clusterização: K-Means, Rede neural Kohonen; Supervisionada – Classificação: Árvore de decisão, rede bayesiana; Associação: Apriori; Predição: Rede neural MLP. Softwares e suítes de Mineração de Dados existentes no mercado.

Série: 3

**ADMINISTERING A DATA WAREHOUSE** - 44 h/a

**Objetivo:** Neste curso oficial da Oracle University os alunos aprendem sobre a arquitetura de particionamento do Oracle Database juntamente com a realização de operações em paralelo que visam reduzir os tempos de resposta para operações de carga intensa em um banco de dados, a realizar o processo de ETL – Extração, Transformação e Carga de dados em um Data Warehouse. Os alunos também aprendem a utilizar views materializadas para aumentar a performance, aprendem sobre questões relacionadas a melhoria de SQL. Além disso, o curso aborda o uso do SQL Access Advisor, ajustes de views materializadas para uma atualização rápida bem como os recursos de compressão e de continuação de uma sessão de carga.

**Ementa:** Arquitetura básica de um data warehouse (DW); Aumentar a performance e capacidade de gerenciamento do DW usando diversos recursos do banco de dados Oracle; Usar operações em paralelo em um data warehouse para reduzir os tempos de resposta em operações de carga de dados extensa; Executar operações de extração, transformação e carga de dados em um banco de dados configurado para DW; Aumentar a performance usando os recursos de gerenciamento de sumários do banco de dados Oracle para DW.

Série: 3

**METODOLOGIA CIENTÍFICA** - 32 h/a

**Objetivos:**

- Discriminar os atributos do conhecimento científico: epistemologia e métodos;
- Descrever as etapas da pesquisa científica: escolha do tema, planejamento e técnica para a construção do saber; problema, objetivos, justificativa, levantamento bibliográfico, métodos e cronograma da pesquisa;
- Empregar normas da ABNT em trabalhos acadêmicos;
- Identificar a evolução dos métodos científicos;
- Apresentar os principais instrumentos e técnicas para coleta e análise de dados;
- Identificar as principais formas de estruturação trabalhos científicos;
- Apresentar o resultado intelectual de forma escrita: a redação do projeto de pesquisa.

**Ementa:** Os atributos do conhecimento científico: epistemologia e métodos. Pesquisa científica: escolha do tema, planejamento e técnica para a construção do saber. Problema, objetivos e justificativa da pesquisa. Levantamento bibliográfico e métodos. Cronograma. Normas da ABNT. Estruturação trabalhos científicos: seminários, projetos, relatórios, monografias, resumos, painel, pôster, paper e outras publicações científicas. Apresentação do resultado intelectual de forma escrita: a redação do projeto de pesquisa.

Série: 3

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO** - 60 h/a

**Objetivo:** Desenvolvimento de trabalho monográfico de pesquisa ou artigo científico orientado para estudo de caso aplicado.

**Ementa:** Após o término das aulas presenciais, o estudante tem regimentalmente até 3 (três) meses para apresentar seu TCC com defesa oral em banca examinadora. Para defesa oral em banca examinadora, o aluno deverá concluir todas as disciplinas presenciais, sem a existência de pendências de notas e frequência.