



PLANO DE ENSINO SEMESTRAL

DISCIPLINA: Inteligência de Negócios

CURSO: Ciências da Computação

SEMESTRE: 3º

TURNO: Matutino

DOCENTE RESPONSÁVEL: Álvaro Campos Ferreira

E-MAIL: alvaro.ferreira@idp.edu.br

CARGA HORÁRIA: 80 h/a

ANO E SEMESTRE DE REFERÊNCIA: 2023/1

HORÁRIO DAS AULAS: Segunda-feira e quarta-feira das 8 às 11:40.

LOCAL: Sala de Aula e Laboratório de Computação

OBJETIVOS

Geral

- Fornecer aos alunos uma compreensão dos conceitos e técnicas de inteligência de negócios e armazenamento de dados.
- Desenvolver habilidades para projetar, construir e manter sistemas de armazenamento de dados e inteligência de negócios.
- Introduzir os alunos às ferramentas e técnicas utilizadas na análise de dados e tomada de decisões.
- Entender o papel do armazenamento de dados e inteligência de negócios nas organizações e como pode ser utilizado para apoiar processos de tomada de decisão.

Específicos

- Introduzir conceitos básicos de armazenamento de dados e inteligência de negócios.
- Fornecer experiência prática em design e análise de dados.
- Introduzir o uso de ferramentas e tecnologias de armazenamento de dados e inteligência de negócios.
- Fornecer compreensão de considerações éticas e legais associadas ao armazenamento de dados e inteligência de negócios.

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo da disciplina será apresentado e discutido por meio de aulas teóricas e práticas, caracterizadas a seguir:

- Aulas teóricas: consistirão em aulas expositivas e dialogadas do conteúdo a serem ministradas pela professora. Portanto, recomenda-se que o aluno leia com antecedência os livros recomendados na bibliografia básica e/ou os textos



que serão disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem, a fim de que possam ter um maior proveito da aula. As aulas teóricas serão lecionadas nas salas de aulas tradicionais.

- Aulas práticas: nestas aulas, os alunos, organizados em pequenos grupos, deverão resolver listas de exercícios contendo problemas teóricos e computacionais, assim como os estudos de caso que serão propostos. Tais aulas serão desenvolvidas no Laboratório e, o papel da professora será de transitar entre os grupos de alunos, esclarecendo as dúvidas pontuais deles.

Dessa forma, 60% da carga horária da disciplina, equivalente a 48 h/a, será dedicada às aulas teóricas e, 40%, ou seja, 32 h/a, às aulas práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco, pinceis (azul, preto e vermelho), apagador, datashow, computadores, internet, livros, laboratórios virtuais, Ambiente Virtual de Aprendizagem.

EMENTA

CONCEITOS BASICOS DE SISTEMAS DE SUPORTE A DECISAO E DATA WAREHOUSE. ARQUITETURA DE AMBIENTES DE DW. PRINCIPAIS COMPONENTES DE SOLUCOES. MODELAGEM DIMENSIONAL. ANÁLISE EXPLORATÓRIA, RESUMO DE DADOS, MEDIDAS-RESUMO E ANÁLISE BIDIMENSIONAL. ESTUDOS DE CASO. FERRAMENTAS E APLICACOES OLAP. TENDENCIAS.

PROGRAMA

1 Introdução aos Sistemas de Suporte a Decisão e Data Warehouse

- Conhecimento sobre o que são sistemas de suporte a decisão e data warehouse
- Importância destes sistemas na tomada de decisão empresarial
- Diferenças entre sistemas OLTP e OLAP

2 Arquitetura de Ambientes de DW

- Conceitos de arquitetura de data warehouse
- Tipos de arquitetura de DW (star, snowflake, etc)
- Como escolher a arquitetura mais adequada para sua empresa

3 Principais Componentes de Soluções

- Componentes principais de soluções de inteligência de negócios (DWH, ETL, OLAP, front-end, etc)



- Como estes componentes trabalham juntos para fornecer informações valiosas aos tomadores de decisão

4 Modelagem Dimensional

- O que é modelagem dimensional
- Por que usar modelagem dimensional
- Como construir uma modelagem dimensional eficiente

5 Análise Exploratória, Resumo de Dados, Medidas-Resumo e Análise Bidimensional

- Análise exploratória de dados (EDA)
- Resumo de dados (média, desvio padrão, etc)
- Medidas-resumo (mediana, percentil, etc)
- Análise bidimensional (tabelas de contingência, gráficos de barras, etc)

6 Estudos de Caso

- Aplicação prática dos conceitos estudados através de estudos de caso
- Análise de casos reais de sucesso de inteligência de negócios

7 Ferramentas e Aplicações OLAP

- Principais ferramentas de inteligência de negócios (Python, SQL, Looker, PowerBI, etc)
- Como estas ferramentas podem ser usadas para solucionar problemas empresariais



AVALIAÇÃO

A nota A1 será composta por uma avaliação (4,0 pontos), um projeto (4,0 pontos) e um teste (2,0 pontos). A nota A2 será composta da mesma maneira.

- Além disso, será verificada a presença dos alunos em todas as aulas e atividades programadas da disciplina. De acordo com o Regimento Geral da Instituição, será exigida frequência mínima de 75% para aprovação.

Portanto, será considerado aprovado o estudante que obtiver nota final $[(A1 + A2)/2]$ maior ou igual a 6 (seis) e frequência mínima de 75%.

Observações:

- O aluno que deixar de realizar uma avaliação somativa do tipo prova na data especificada pelo docente, sob justificativa plausível, tem direito a prova substitutiva mediante requerimento dentro do prazo indicado no Calendário Acadêmico. Dessa forma, o estudante que, por motivo de doença, deixou de fazer um teste e um estudo de caso, por exemplo, não terá direito à prova substitutiva para o teste e o estudo de caso em questão.

- É assegurado ao discente o direito de exigir revisão dos resultados obtidos nas avaliações 1 e 2, ou seja, AV_1 e AV_2 , assim como daqueles alcançados nas provas substitutivas, desde que respeite o prazo para solicitação especificado no Calendário Acadêmico e atenda as normas aprovadas pelo Consaepe. Isso significa que, ao requerer revisão de nota da Avaliação 2 (AV_2), por exemplo, o docente irá reavaliar todas as atividades propostas para compor essa nota.

- Além dos mecanismos avaliativos descritos anteriormente, será realizada uma avaliação diagnóstica no início do semestre letivo e duas autoavaliações a serem aplicadas, respectivamente nesta ordem, no término do primeiro e do segundo bimestre. É importante frisar que, a estas avaliações não serão atribuídas notas, pois têm como objetivos aferir o conhecimento prévio dos alunos em relação aos conteúdos da disciplina, bem como identificar as deficiências na forma de ensinar, auxiliando, portanto, na reformulação e no aperfeiçoamento das estratégias de ensino adotadas.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Nº Aula	Data	Conteúdo	Local
1	27/02/2023	Introduções	Laboratório
2	01/03/2023	De onde vem os dados?	Sala 3
3	06/03/2023	Álgebra Linear em Python	Laboratório
4	08/03/2023	Álgebra Linear em Python	Sala 3
5	13/03/2023	Estatística básica	Laboratório
6	15/03/2023	Estatística básica	Sala 3
7	20/03/2023	Revisão	Laboratório



8	22/03/2023	Teste 1	Sala 9
9	27/03/2023	Análise descritiva de dados	Laboratório
10	29/03/2023	Análise descritiva de dados	Sala 3
11	03/04/2023	Visualização e BI	Laboratório
12	05/04/2023	Visualização e BI	Sala 3
13	10/04/2023	Revisão	Laboratório
14	12/04/2023	Teste 2	Sala 3
15	17/04/2023	Modelos, Testes e Decisões	Laboratório
16	19/04/2023	Modelos, Testes e Decisões	Sala 3
17	24/04/2023	Revisão	Laboratório
18	26/04/2023	Prova 1	Sala 3
19	01/05/2023	Dia do Trabalhador	Sem aula
20	03/05/2023	Data Warehouse (DWH)	Sala 3
21	08/05/2023	Data Warehouse (DWH)	Laboratório
22	10/05/2023	Data Warehouse (DWH)	Sala 3
23	15/05/2023	Modelagem Dimensional	Laboratório
24	17/05/2023	Modelagem Dimensional	Sala 3
25	22/05/2023	Storytelling com dados	Laboratório
26	24/05/2023	Storytelling com dados	Sala 3
27	29/05/2023	Sistemas de BI	Laboratório
28	31/05/2023	Sistemas de BI	Sala 3
29	05/06/2023	Revisão	Laboratório
30	07/06/2023	Prova 2	Sala 3
31	12/06/2023	Projetos finais - introdução	Laboratório
32	14/06/2023	Acompanhamento	Sala 3
33	19/06/2023	Acompanhamento	Laboratório
34	21/06/2023	Acompanhamento	Sala 3
35	26/06/2023	Apresentações	Laboratório
36	28/06/2023	Apresentações	Sala 3
37	03/07/2023	Finalizações	Laboratório
38	05/07/2023	Revisões de nota e presença	Sala 3
39	10/07/2023	Último dia de aula	Laboratório

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Morettin, Pedro. Estatística Básica. Saraiva, 2017.
 Bruce, Peter. Estatística Prática para Cientistas de Dados O'Reilly, 2019.
 Kimball, Ralph. The Data Warehouse Toolkit. Wiley, 2013.
 Provost, F and Fawcett, Tom. Data Science para Negócios. Altas Books, 2016.
 McKinney, Wes. Python para análise de dados. O'Reilly, 2018.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KNAFLIC, Cole Nussbaumer. Storytelling com dados. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

FERREIRA, Rafael. Preparação e análise exploratória de dados. São Paulo: Novatec, 2021.

MILANI, Alessandra. Visualização de dados. São Paulo: Casa do Código, 2020.

SWEIGART, Al. Automatize as tarefas maçantes com Python. São Paulo: Novatec, 2015.

MATHES, Eric. Curso Intensivo de Python. São Paulo: Novatec, 2016.

Brasília-DF, 27 de fevereiro de 2023.

Prof. Álvaro Campos Ferreira