

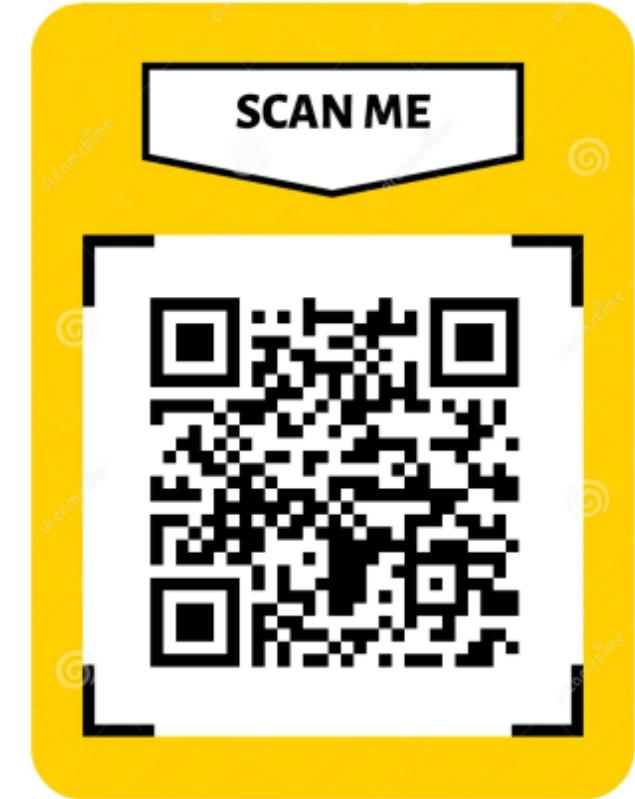
Seminários de Ciência de Dados

Universidade Federal do Ceará

Prof. Michael Ferreira de Souza

michael@ufc.br

(85) 99821 - 9955



Carga Horária e Encontros

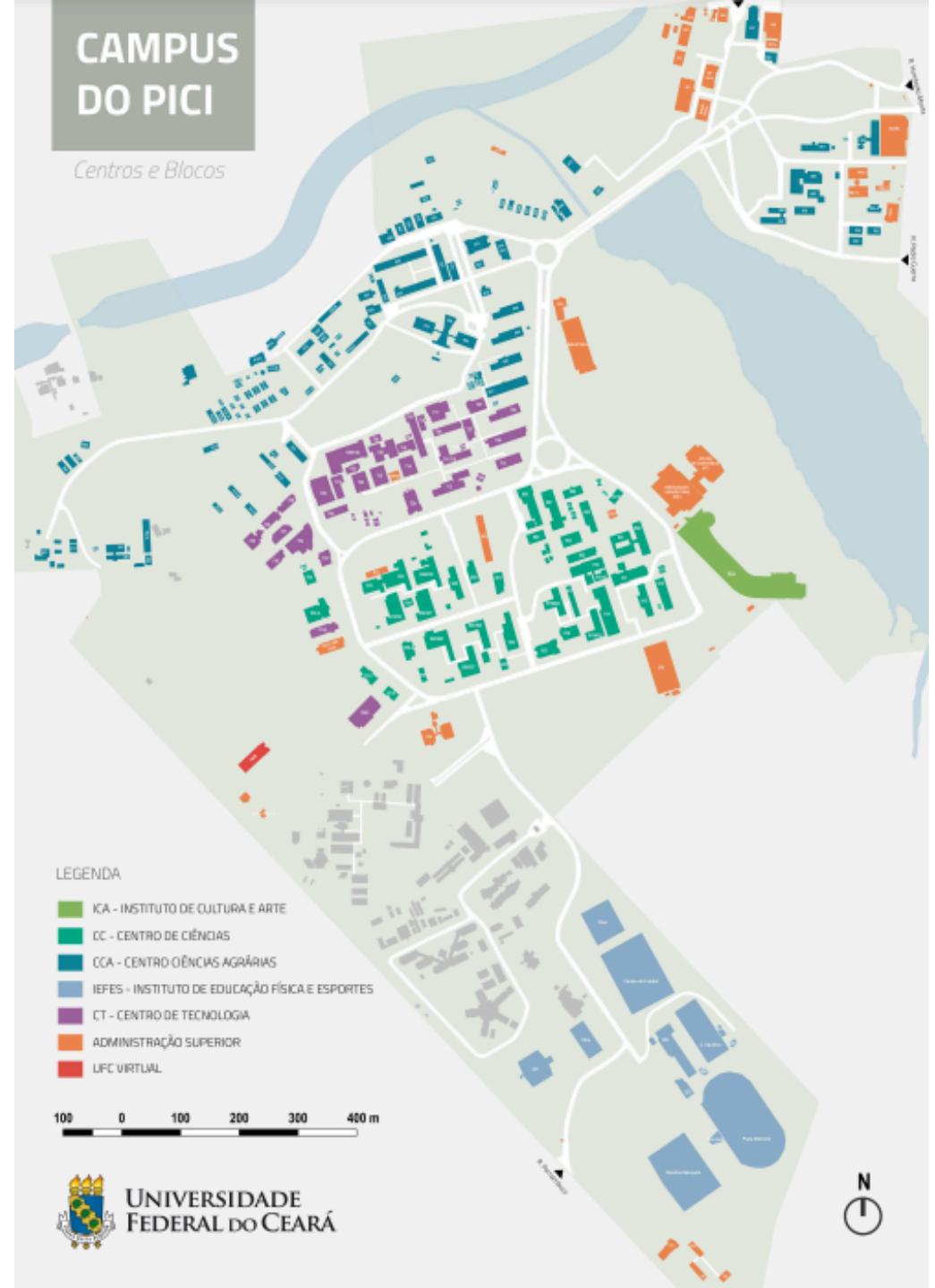
32h práticas, às segundas das 14h às 16h.

Justificativa

É importante ...

1. Conhecer a estrutura universitária (departamentos, corpo docente, etc.),
2. Ter uma visão geral sobre a Ciência de Dados,
3. Conhecer a profissão, as áreas de atuação, os estágios e bolsas de estudo.

Campus do PICI





Objetivos

Apresentar ...

- a estrutura universitária,
 - Pró-Reitorias
 - Centro de Ciências
 - Departamentos
 - Corpo Docente



Objetivos

Apresentar ...

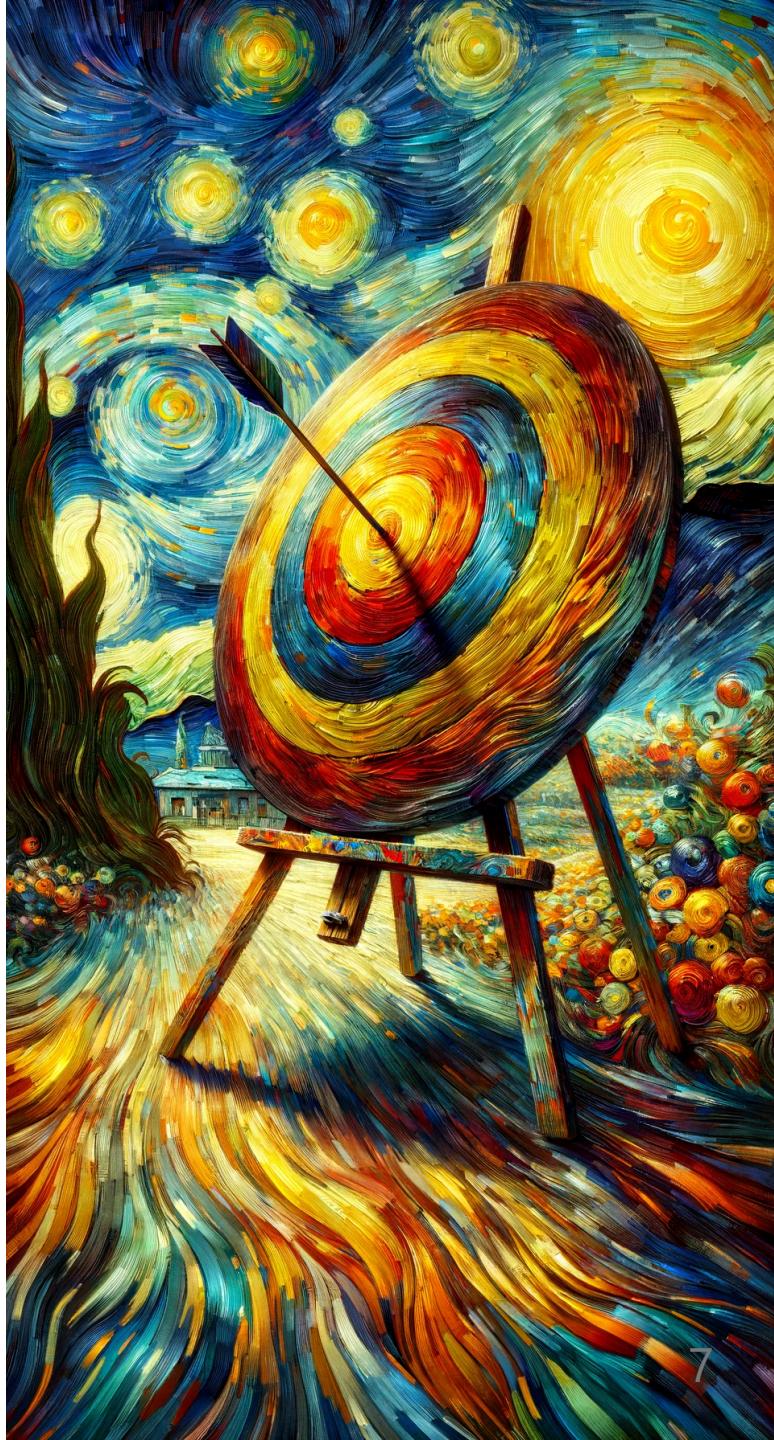
- o Projeto Pedagógico de Curso (PPC)
 - a Estrutura Curricular
 - Estágio
 - Monografia
 - Atividades Complementares



Objetivos

Apresentar ...

- A organização universitária
- Políticas de apoio ao estudante
 - Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE),]
 - Empresa Júnior
 - Centro Acadêmico e Representação Estudantil



Objetivos

Apresentar ...

- Os programas de Pós-graduação (DEMA, DC).
- Profissão do Cientista de Dados
 - Áreas de Atuação,
 - Oportunidades de Estágios e Empregos,
 - Bolsas de Estudo existentes.



Bibliografia Básica

1. Projeto Político Pedagógico do Bacharelado em Ciência de Dados da UFC.
2. David Donoho. 50 years of data science. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 26:745–766, 2017.



Bibliografia Complementar

1. De Veaux, Richard D., et al. *Curriculum guidelines for undergraduate programs in data science*. Annu Rev Stat Appl 4 (2017).
2. Andrea Danyluk and Paul Leidig. *Computing competencies for undergraduate data science curricula: Acm data science task force*. Association of Computing Machinery (ACM), 2021.
3. Cao, Longbing. *Data science: challenges and directions*. Communications of the ACM 60.8 (2017).



A vertical decorative strip on the left side of the slide. It features a reproduction of Vincent van Gogh's painting "The Starry Night" at the top, showing swirling blue and yellow stars against a dark sky. Below it is a jigsaw puzzle on a wooden surface, with several pieces missing, symbolizing completion or a process.

Descrição do Conteúdo/Unidades (1/8)

1. Apresentação da Estrutura Universitária e Corpo Docente

- Introdução à disciplina.
- Visão geral da estrutura universitária:
 - Pró-Reitorias, Departamentos, ...
- Apresentação dos professores e áreas de pesquisa.

2. Estrutura Curricular e Programas de Pós-Graduação

- Estrutura Curricular do Bacharelado em Ciência de Dados da UFC.
- Programas de pós-graduação.

A vertical decorative strip on the left side of the slide. It features a reproduction of Vincent van Gogh's "Starry Night" painting at the top. Below it, several large, colorful puzzle pieces in shades of yellow, green, blue, and orange are scattered on a dark surface, with a few smaller pieces and a paintbrush nearby.

Descrição do Conteúdo/Unidades (2/8)

3. Políticas de Apoio ao Estudante

- Apresentação das políticas de apoio ao estudante:
 - PRAE, Empresa Júnior, Centro Acadêmico.
- Oportunidades extracurriculares e de engajamento estudantil.

4. Profissão e Áreas de Atuação em Ciência de Dados

- Áreas de atuação em Ciência de Dados.
- Demandas do mercado de trabalho e perspectivas.
- Apresentação do Instituto Euvaldo Lodi (IEL).

A vertical decorative strip on the left side of the slide. It features a reproduction of Vincent van Gogh's "Starry Night" painting at the top, showing swirling blue and yellow stars against a dark background. Below it is a scene of colorful puzzle pieces on a wooden surface, with a paintbrush nearby, symbolizing data assembly or engineering.

Descrição do Conteúdo/Unidades (3/8)

5. Estágios, Empregos e Bolsas de Estudo

- Estágios, oportunidades de emprego e bolsas de estudo.
- Experiências pré-profissionais e suas implicações.

6. Visão Geral sobre Ciência de Dados: Parte 1

- Introdução aos fundamentos da Ciência de Dados.
- Desenvolvimento de Sistemas e Engenharia de Dados.

A vertical decorative strip on the left side of the slide. It features a reproduction of Vincent van Gogh's "Starry Night" painting at the top, showing swirling blue and yellow stars against a dark sky. Below it is a photograph of several colorful puzzle pieces scattered on a wooden surface, with a paintbrush nearby.

Descrição do Conteúdo/Unidades (4/8)

7. Visão Geral sobre Ciência de Dados: Parte 2

- Otimização e Mineração de Dados.
- Apresentação de casos de uso e aplicações práticas.

8. Visão Geral sobre Ciência de Dados: Parte 3

- Aprendizagem de Máquina e Métodos Estatísticos.
- Exemplos e demonstrações de algoritmos e técnicas.

9. Extensão e Perspectivas em Ciência de Dados

- Curricularização da Extensão.
- Apresentação de perspectivas futuras e tendências na área.

A vertical decorative strip on the left side of the slide. It features a reproduction of Vincent van Gogh's "Starry Night" painting at the top, showing swirling blue and yellow stars against a dark sky. Below it is a scene of colorful puzzle pieces on a wooden surface, with a paintbrush nearby, symbolizing data assembly or science.

Descrição do Conteúdo/Unidades (5/8)

10. Palestra: Tema 1

- Palestra sobre tema de pesquisa/aplicação em Ciência de Dados.

11. Palestra: Tema 2

- Continuação da série de palestras, com outro docente abordando um tópico de interesse.



Descrição do Conteúdo/Unidades (6/8)

12. Seminário de Trabalho em Grupo: Parte 1

- Início da preparação para o seminário final, com a formação de grupos e escolha de temas.

13. Seminário de Trabalho em Grupo: Parte 2

- Continuação da preparação dos grupos, com pesquisa e elaboração do conteúdo.

14. Seminário de Trabalho em Grupo: Parte 3

- Treinamento e ensaio das apresentações dos grupos.

A vertical decorative strip on the left side of the slide. It features Vincent van Gogh's "Starry Night" painting at the top, showing swirling blue and yellow stars against a dark background. Below it is a wooden surface with several colorful puzzle pieces scattered across it, some partially assembled.

Descrição do Conteúdo/Unidades (8/8)

15. Seminário de Trabalho em Grupo: Parte 4

- Realização dos seminários pelos grupos, com apresentações e discussões.

16. Avaliação e Encerramento

- Feedback sobre os seminários e avaliação do desempenho dos alunos.
- Encerramento do curso e considerações finais.

Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, palestras de convidados, estudos de caso e apresentação de trabalhos em grupo.

Atividades Discentes

Participação em aulas e apresentação de trabalhos em grupo.



Avaliação

Baseada na participação em aula (frequência) e na qualidade dos trabalhos apresentados.

$$M_{final} = 0.2 \times F + 0.4 \times R + 0.4 \times A,$$

$$F = \frac{\#F_{max} - \#F}{\#F_{max}}$$

| Símbolo | Significado |
|-------------|-------------------|
| M_{final} | Média Final |
| F | Frequência |
| R | Relatório Escrito |
| A | Apresentação Oral |

Projeto

Elaboração de *relatório comparando a proposta do Bacharelado em Ciência de Dados* da UFC com o de outras *duas universidades*, sendo uma *brasileira* e outra *estrangeira*.

O objetivo é analisar as *semelhanças e diferenças* entre os cursos, identificando *pontos fortes e fracos*.



Etapas do projeto

1. Escolha das universidades a serem comparadas.
 - Explique os critérios de seleção.
 - Justifique a escolha das instituições.
2. Coleta de informações sobre os cursos de Ciência de Dados de cada universidade.
 - Estrutura curricular, corpo docente, áreas de pesquisa, etc.
 - Documente as fontes de informação.



Etapas do projeto

3. Análise e comparação das propostas curriculares.
 - Organize as informações de forma clara e objetiva.
 - Identifique semelhanças e diferenças entre os cursos.
 - Aponte pontos fortes e fracos de cada um.



Etapas do projeto

4. Preparação da apresentação oral e do relatório escrito.
 - Organize as informações de forma clara e objetiva.
 - Faça uma introdução, desenvolvimento e conclusão.
 - O relatório deve ter entre 5 e 10 páginas.
 - Insiras as referências bibliográficas.
 - Prepare slides para a apresentação.
 - Duração de 15 a 20 minutos e, no máximo, 10 slides.



Etapas do projeto

5. Apresentação dos resultados em sala de aula.
 - Seja claro e objetivo.
 - Esteja preparado para responder perguntas e discutir/conversar sobre os resultados.



Dúvidas?