

# **ECM978 – Bancos de Dados Não Convencionais**

**Apresentação da disciplina  
Prof. Antonio Guardado  
[antonio.guardado@maua.br](mailto:antonio.guardado@maua.br)**

INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA



**MAUÁ**

# Professores da Disciplina de Banco de Dados Não-Convencionais



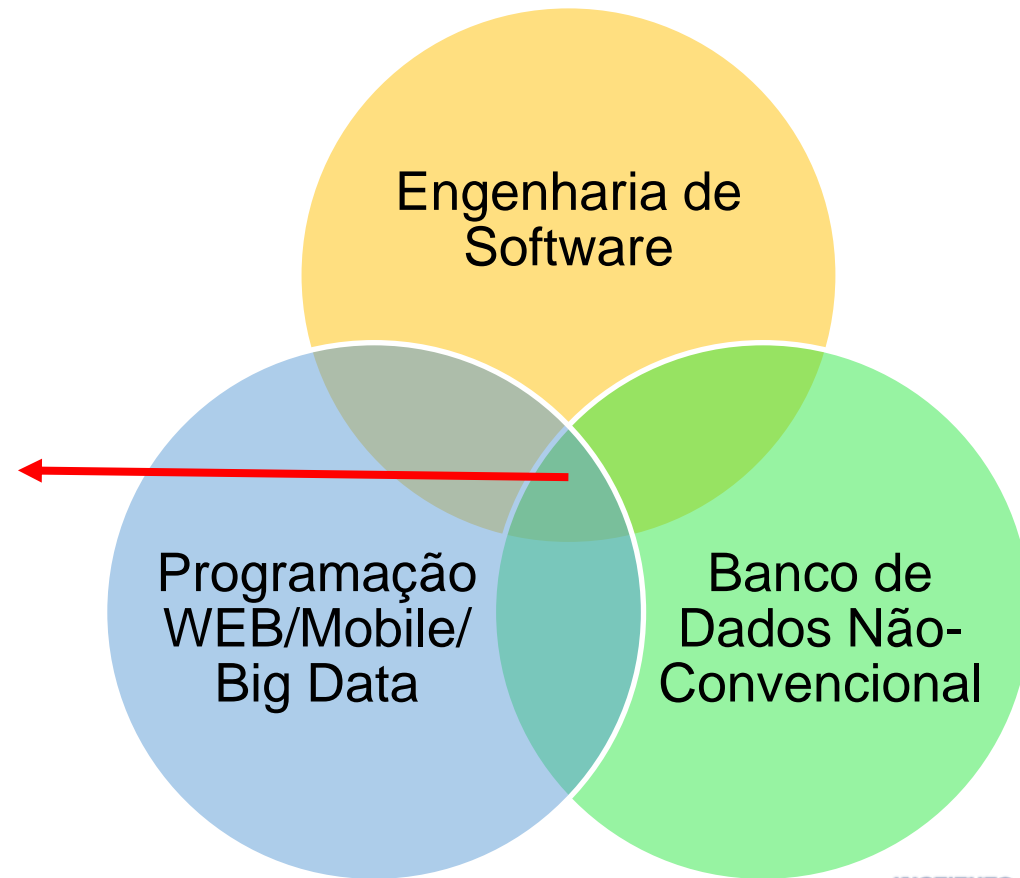
Professor	Grupo	Aulas
<b>Prof. Me. Antônio Fernando Nunes Guardado</b>	1	Turma Laboratório 1 Turma Laboratório 2

# ANTONIO FERNANDO NUNES GUARDADO

- MBA em Ciência de Dados pela PUC-Minas
- Mestre em Tecnologias de Sistemas de Informação pelo Centro Universitário FIEO
- Especialista em Análise de Sistemas e Ferramentas Oracle pela FIAP.
- Bacharel em Física pela Universidade de São Paulo- IFUSP
- Coordenador do curso Big Data para Negócios da Fatec Ipiranga desde 2021.
- Professor das disciplinas de Engenharia de Software I e Laboratório de Engenharia de Software no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATEC-Ipiranga, desde 2010.
- Professor das disciplinas de Banco de Dados I, II , Laboratório de Banco de Dados e Programação para Banco de Dados nos cursos Big Data e Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Fatec Ipiranga.
- Professor há 26 anos na área de Banco de Dados e Engenharia de Software
- Coordenador por 4 anos de cursos de Ciência da Computação no UNIFIEO e FITO
- Experiência profissional de mais de 10 anos como Analista de Desenvolvimento e DBA.

# CONTEXTO: Aplicações Não-Convencionais

## Aplicações Não-Convencionais



INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA



# Ementa

- ❑ Aplicações Não-Convencionais
- ❑ Dados Semi-estruturados : Documentos XML
- ❑ Banco de Dados Objeto-Relacional : Conceitos de Bancos Orientados a objetos; Modelagem Objeto-Relacional
- ❑ Banco de Dados Geográficos
- ❑ Segurança de Banco de Dados e Transações
- ❑ Banco de Dados Não Relacionais (NO-SQL ) : documento, chave-valor, coluna, grafo.
- ❑ Banco de dados distribuídos

## ☐ Bancos de Dados Objeto-Relacional

- ☐ Revisão Conceitos Orientação a Objetos
- ☐ Tipos de dados : arrays, coleções, registros
- ☐ Tabelas tipadas
- ☐ Tabelas aninhadas, coleções
- ☐ Herança
- ☐ SQL DDL e DML em SGBDOR
- ☐ Comparativo BD Relacional

- ❑ **Gerenciamento de Dados Geográficos**
  - ❑ Conceitos de geoinformática
  - ❑ Dados geoespaciais
  - ❑ Sistemas de Informação Geográficos
  - ❑ Relacionamentos espaciais e topologia
- ❑ **Bancos de dados XML e Internet**
  - ❑ SGBD XML nativo e estendido
  - ❑ Armazenamento XML
  - ❑ Consultas XML
  - ❑ WEB semântica – WEB de Dados



## ☐ Bancos de Dados NO-SQL

- ☐ Evolução
- ☐ Características
- ☐ Tipos de Estruturas
- ☐ Aplicações
- ☐ Controle Transacional em SGBDs Relacionais
  - ☐ Propriedades ACID
  - ☐ Controle de Concorrência em BDs Distribuídos
- ☐ Teorema CAP
- ☐ Modelos de Replicação e Distribuição NO-SQL



- ❑ **Bancos de Dados NO-SQL – MongoDB**
  - ❑ Estrutura
  - ❑ Manipulação dos Dados
  - ❑ Manipulação de Arrays
  - ❑ Relacionamentos
  - ❑ Consultas : básico ao avançado
  - ❑ Ferramentas
  - ❑ Mecanismos de Distribuição e Replicação

## ☐ Bancos de Dados NO-SQL – NEO4J

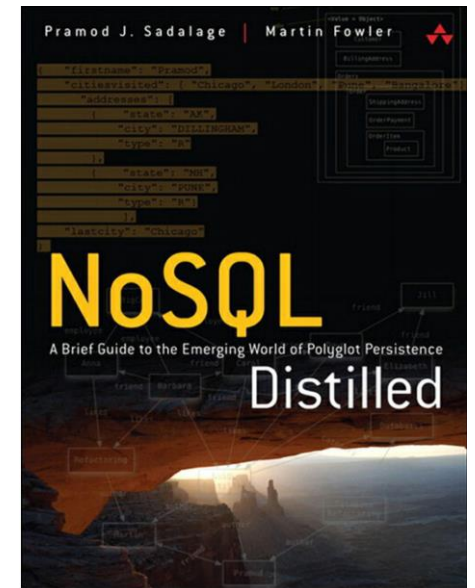
- ☐ Estrutura
- ☐ Manipulação dos Dados
- ☐ Relacionamentos
- ☐ Consultas : básico ao avançado
- ☐ Ferramentas

# Competências

- ☐ Entender a estrutura de banco de dados não relacionais
- ☐ Saber implementar aplicações que usam banco de dados não relacionais
- ☐ Saber implementar soluções computacionais para grande volume de dados

# Bibliografia Básica

- Sadalage, Pramod J.; Fowler, Martin. NOSQL Essencial , Editora Novatec, 2013



INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA



# Bibliografia Complementar

# Critério de Notas

Disciplina semestral, com 2 (duas) provas oficiais e 1 (uma) prova substitutiva conforme calendário acadêmico.

A nota da prova substitutiva poderá substituir qualquer uma das notas das provas do semestre, ou ambas as notas das provas do semestre, de modo a resultar a maior média das provas (MP).

As notas de trabalhos (MT) se referem:

k1: Nota do Projeto Integrador Interdisciplinar (10%)

k2: Média das atividades (30%)

Peso de MP(kP): 60%

Peso de MT(kT): 40%

# Datas das Provas

**P1 = 09/abril/22**

**P2 = 18/junho/22**

**Prova Substitutiva = 25/junho/22**



# Expectativa Professor x Alunos(as)

## PROFESSOR

- Mediador, facilitador, problematizador
- Compromisso e comprometimento com os alunos, acompanhando o projeto
- Trocar experiências com os alunos
- Preparar para o mercado de trabalho
- Trabalhar com objetivos claros
- Incentivar os alunos
- Dar feedback do desempenho do aluno

## ALUNO

- Interesse, compromisso, responsabilidade e comprometimento
- Assistir todas as aulas e respeitar os horários de entrada e saída determinados pela faculdade
- Desenvolvimento das habilidades propostas
- Buscar informações extraclasse
- Trabalho em equipe
- Comportamento aluno x profissional
- Manter disciplina e respeito
- Dar feedback do andamento das aulas e acompanhamento do projeto



INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA



# Metodologia de Trabalho

O programa da disciplina será desenvolvido em forma de exposição pelo docente, por meio de discussões, exercícios, atividades práticas e dinâmicas.

Espera-se, ainda como parte do processo, que os alunos efetuem pesquisas bibliográficas adicionais para complementarem a aprendizagem.

- Aulas expositivas;
- Aulas práticas com uso de SGBDs ;
- Desenvolvimento de habilidades, por meio, do trabalho em grupo (simulação do ambiente organizacional);
- Método de avaliação contínua dos fatores de participação, presença e envolvimento no contexto geral na realização das atividades individualmente ou em grupo.

- ☐ **Oracle na WEB**
- ☐ **Postgresql**
- ☐ **MongoDB**
- ☐ **Neo4J**

**Copyright © 2022 Prof. Antonio Fernando Nunes Guardado**

**Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Prof. Antonio Fernando Nunes Guardado.**

INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA



**INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA**



*Campus São Caetano do Sul*  
Praça Mauá, 01 - São Caetano do Sul - SP