

# Projeto de Banco de Dados

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas  
Prof. Me Enoch Menezes de Oliveira Junior

1

## PROJETO DE BANCO DE DADOS



2



UNINASSAU

## Informações importantes!

- Frequência mínima para aprovação 75%.
- Média para aprovação 7,0.
- Avaliação:
  - ✓ Nota 1 = Prova (6,0 pts) + Atividades complementares (4,0 pt) = 10 pts.
  - ✓ Nota 2 = Prova (colegiada) = 10 pts.



3



UNINASSAU

## Informações importantes!

### Avaliações:

AC1: 01/04 – Avaliação prática.

AV1: 08/04.

AV2: 03/06.

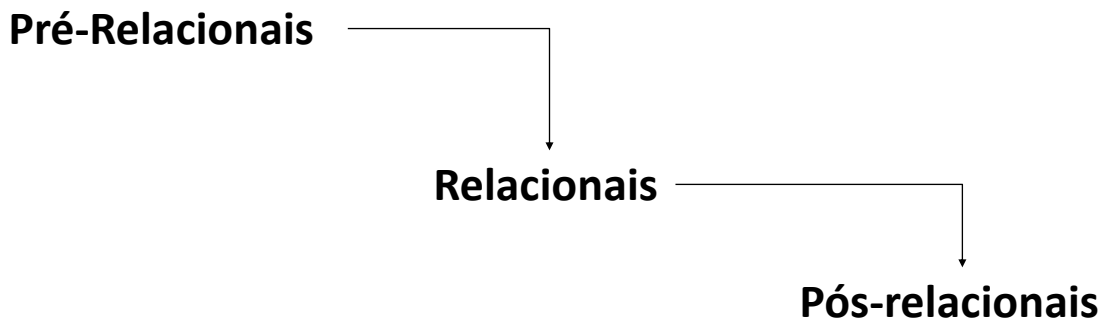
2º chamada: 10/06.

Final: 17/06.



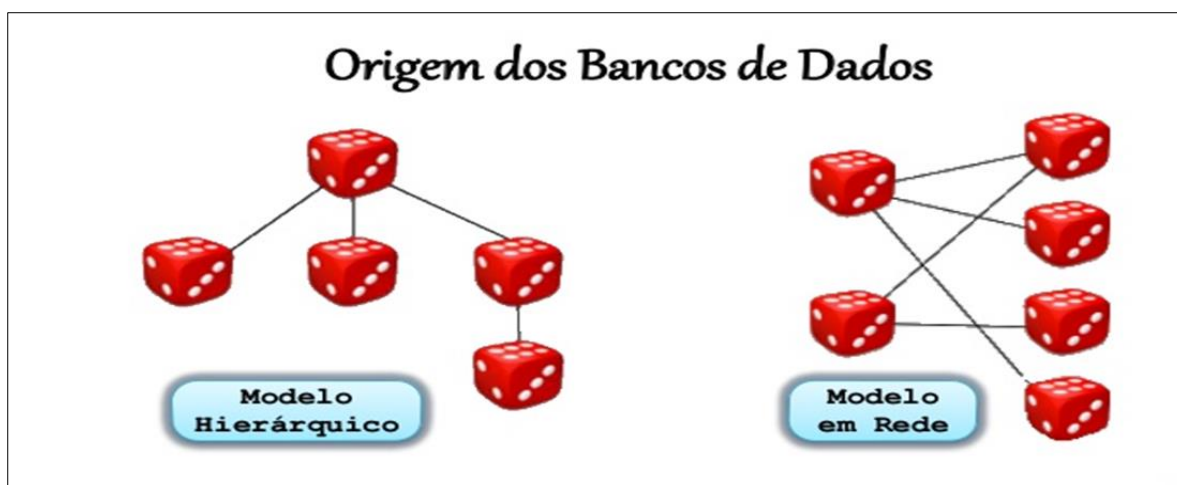
4

# Modelos de Bancos de Dados



5

## Modelos pré-relacionais



6

# Modelos pós-relacionais

## Modelo orientado a objetos

```

class Course
(  extent courses, key cno )
{
    attribute    string    name;
    attribute    short     cno;
    attribute    short     credits;

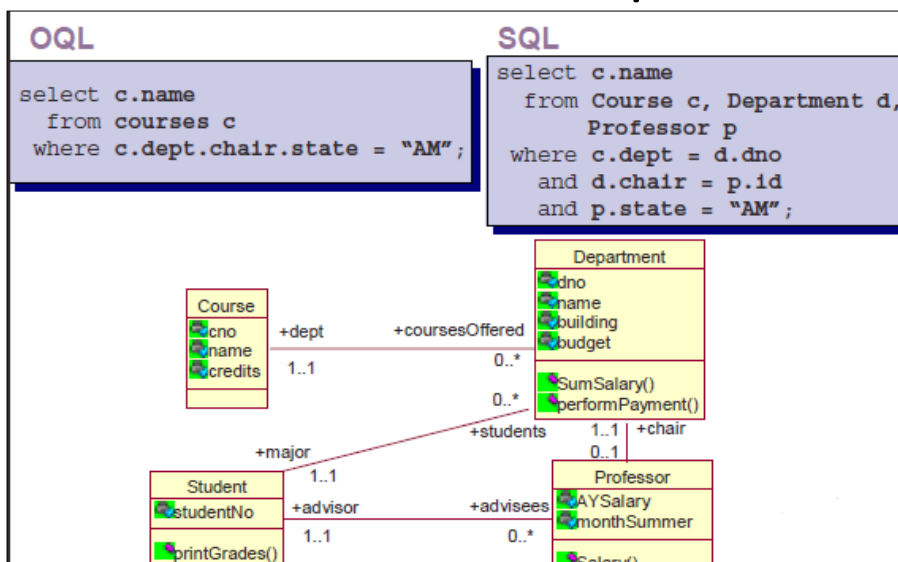
    relationship Department dep
        inverse Department::coursesOffered;

    relationship list<CourseSection> section
        inverse CourseSection::course;
}

```

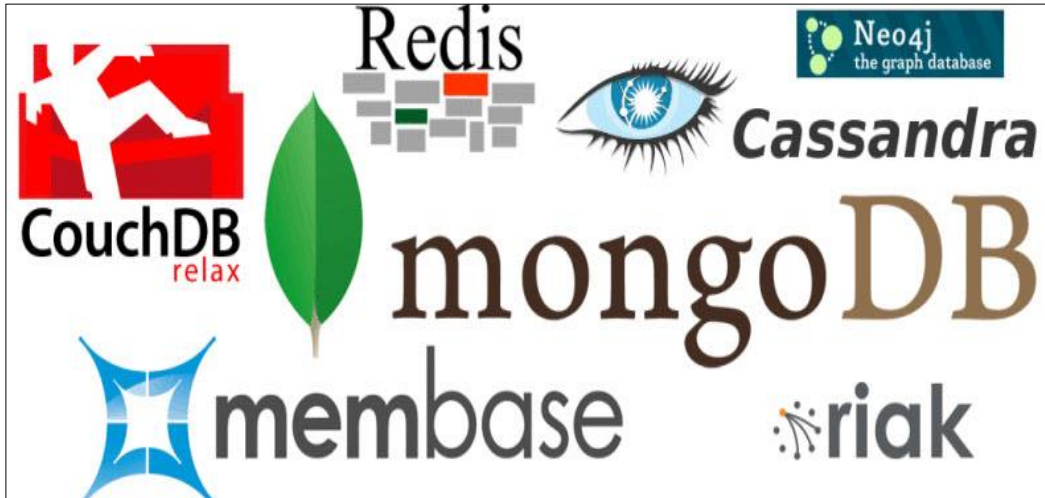
7

# Modelos pós-relacionais



8

# NoSQL



9

## Modelos Relacionais X pós-relacionais



10



UNINASSAU

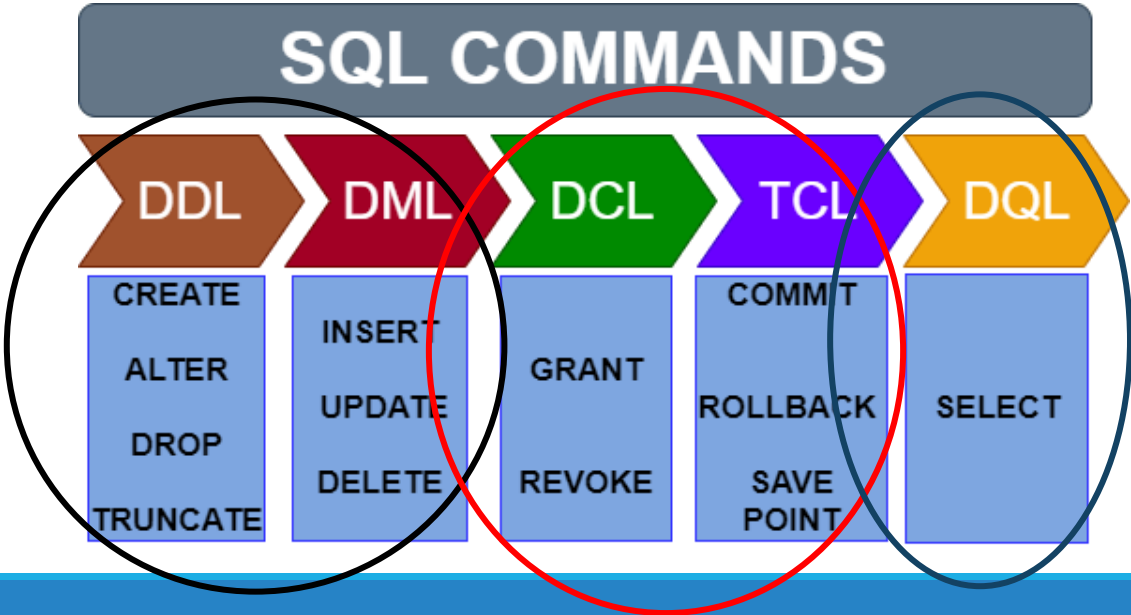


11



UNINASSAU

Modelo relacional



12

## Modelo relacional

**ZEROFILL:** adiciona zeros à esquerda caso o número inserido seja menor que o discriminado.

**UNSIGNED:** não aceita números negativos.

**SIGNED:** padrão, aceita números negativos e positivos.

**BETWEEN:** comparador entre dois valores declarados (utilizado após o WHERE).

13

## Modelo relacional

**IS NULL**

**IS NOT NULL**

**LIKE**

**ORDER BY**

**GROUP BY**

**HAVING**

**DISTINCT**

14

### ➤ Funções de agregação:

- ✓ **MIN** = Valor Mínimo de um conjunto de valores.
- ✓ **MAX** = Valor Máximo de um conjunto de valores.
- ✓ **AVG** = Média Aritmética de um conjunto de valores.
- ✓ **SUM** = Total (Soma) de um conjunto de valores.
- ✓ **COUNT** = Contar quantidade total de itens.

15

### ➤ Funções de data:

- **CURDATE()** ou **CURRENT\_DATE()**: retorna a data atual do sistema "AAAA-MM-DD".
- **CURRENT\_TIME()**: retorna a hora atual do sistema "HH-MM-SS".
- **NOW()**: retorna a data e a hora do sistema "AAAA-MM-DD HH-MM-SS".
- **DATE\_FORMAT()**: (data à formatar, formato desejado).

16



## Funções

- **%d** Dia do mês numérico(00..31)
- **%D** Dia do mês com sufixo (em Inglês)
- **%m** Mês, numérico(00..12)
- **%M** Nome do Mês(em Inglês)
- **%y** Ano, numérico (dois dígitos)
- **%Y** Ano, quatro dígitos numéricos

17

## Funções

### ➤ Funções de data:

- **EXTRACT():** (campo da data **FROM** data).
- **DATE\_ADD():** (data, **INTERVAL** quantidade de dias a serem adicionados).
- **DATEDIFF():** (data final, data inicial)('AAAA-MM-DD'). Diferença entre dias.
- **PERIOD\_DIFF():** (data final, data inicial)('AAAAMM') ou ('AAMM'). Diferença entre meses.

18

# Funções

- **TIMEDIFF():** (hora final, hora inicial).
- **TIMESTAMPDIFF():** (campo da data, data inicial, data final).
- **DAYOFYEAR():** ('AAAA-MM-DD'), retorna o dia do ano entre 1 e 366.
- **DAYNAME():** (('AAAA-MM-DD'), retorna o nome do dia.
- **SET LC\_TIME\_NAMES = 'pt\_BR'** : selecionando o idioma português.

19



20

**Frodo bolseiro**, decide empreender no ramo educacional superior. Para tal, necessita de uma solução de software para gerenciar as atividades do seu negócio. Levando em consideração a premissa do SCRUM (ROI), a equipe definiu que a SPRINT teria por finalidade, implementar as funcionalidades necessárias à matrícula do aluno. Sendo assim, faz-se necessário desenvolver uma base de dados que atenda essa demanda. Para atender essa especificação, como a base de dados deve ser estruturada?

21

## ALUNO



22

# ALUNO

mensalidade	
id	
tipo	
valor	
curso	

turma	
id	
cod	
semestre	
ano_semestre	
data	

23

# PROFESSOR

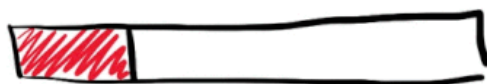
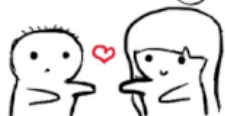
professor	
id	
nome	
cpf	
sexo	
data_nasc	
nivel	

nivel	
id	
cod	
tipo	
valor	

24

# RELACIONAMENTOS

Enviando abraço virtual.



30%

25

# RELACIONAMENTOS

matricula	
id	
id_a	
id_c	
id_m	

aluno_matricula	
id	
id_m	
id_t	
id_d	

professor_disciplina	
id	
id_p	
id_c	
id_t	
id_d	
ano_semestre	

26