



CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Banco de Dados I

Professor:

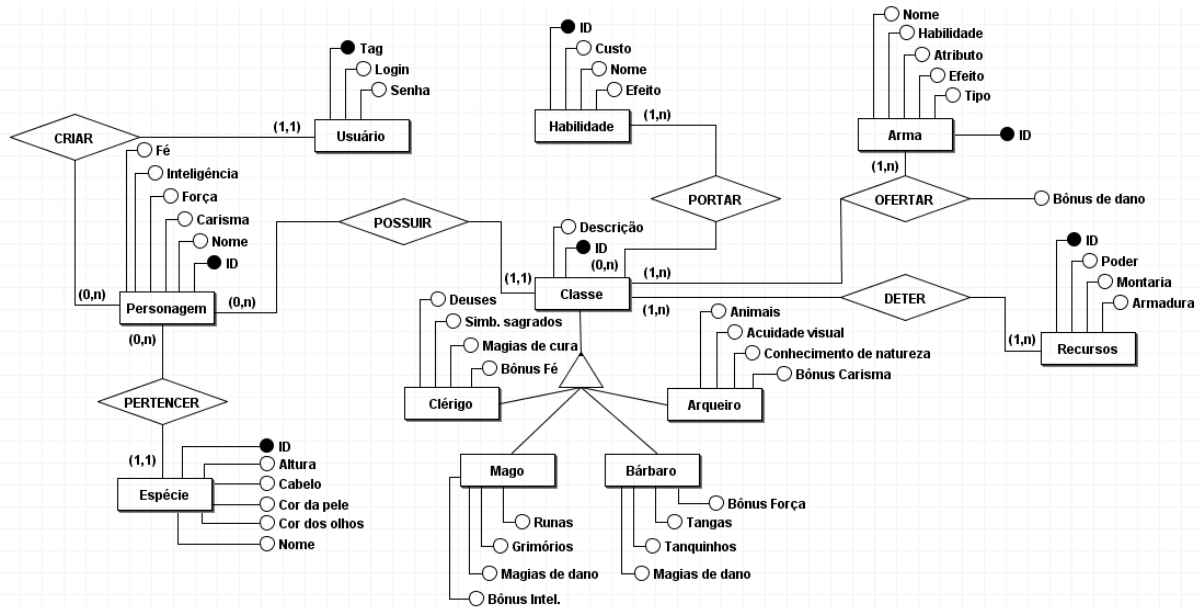
Guilherme Corredato Guerino

Discentes

R.A.	NOME
120114	João Augusto da Silva Gomes
122907	Vitor Felipe de Souza Siqueira



1. Diagrama Entidade-Relacionamento



2. Modelo Relacional (MR)

Usuário (Tag, Login, Senha)

Personagem (IDPers, Nome, Carisma, Força, Inteligência, Fe, Tag, IDEsp, IDClasse)

Tag referencia Usuário

IDEsp referencia Espécie

IDClasse referencia Classe

Espécie (IDEsp, Altura, Cabelo, CorPele, CorOlhos, Nome)

Classe (IDClasse, Descrição)

Clérigo (IDClasse, Deuses, SimbSagrados, MagiasCura, BonusFe)

IDClasse referencia Classe

Mago (IDClasse, Runas, Grimórios, MagiasDano, BonusIntel)

IDClasse referencia Classe

Bárbaro (IDClasse, Tangas, Tanquinhos, MagiasDano, BonusForça)

IDClasse referencia Classe

Arqueiro (IDClasse, Animais, AcuidadeVisual, ConhecNatureza, BonusCarisma)

IDClasse referencia Classe

Habilidade (IDHab, Nome, Efeito, Custo)

Arma (IDArma, Tipo, Efeito, Atributo, Habilidade, Nome)

Recurso (IDRec, Poder, Montaria, Armadura)



Portar (IDHab, IDClasse)

IDHab referencia Habilidade

IDClasse referencia Classe

Ofertar (IDArma, IDClasse, BônusDano)

IDArma referencia Arma

IDClasse referencia Classe

Deter (IDRec, IDClasse)

IDRec referencia Recurso

IDClasse referencia Classe

3. Criação dos Estados

- Usuário

	tag	login	senha
▶	1234	vitor	321
	4321	joao	123
	4567	jose	555
*	NULL	NULL	NULL

- Personagem

	idpersonagem	nome	carisma	forca	inteligencia	fe	tagUser	idesp	idclasse
▶	2347	Czerwony	5	10	15	5	4321	9234	1111
	3928	Reden	15	5	10	5	4321	2384	2222
	8394	Vitulito	10	11	4	10	1234	8274	4444
	8931	2ez4starlord	5	9	16	5	4567	9475	3333
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- Espécie

	idespecie	altura	cabelo	corPele	corOlhos	nome
▶	2384	1.5	3	255	304	humano
	8274	1.91	1	92	100	ogro
	9234	2.5	5	240	255	elfo
	9475	2.1	6	105	234	elfo
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- Classe

	idclasse	descricao
▶	1111	Mago: um usuário de magia erudito capaz de manipular as estruturas da realidade
	2222	Bárbaro: guerreiro feroz que pode entrar em fúria de batalha
	3333	Arqueiro: exímios atiradores, capazes de mirar e acertar seus inimigos com flechas mortais
	4444	Clérigo: campeão sacerdotal que exerce magia divina a serviço de um poder superior
	5555	Necromancer: magos que possuem domínio dos mortos e magia negra
*	NULL	NULL



- Clérigo

	idclasse	deuses	simbSagrados	magiasCura	bonusFe
▶	4444	Yorixiriamori	Filtro dos Sonhos, Mocas	Reflorescer, Passáro Cantante	10
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- Mago

	idclasse	runas	grimorios	magiasDano	bonusIntel
▶	1111	Ansuz, Thurisaz	Grimório de Asta	Fogo, Gelo, Maldição	10
	5555	Eolh, Peorth	Necronomicon	Enfraquecimento, Horda dos Mortos, Corrupção	10
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- Bárbaro

	idclasse	tangas	tanquinhos	magiasDano	bonusForca
▶	2222	tangas de aço temeriano	tanquinho de cobre élfico	Fúria, Tormenta de fogo, Abalo Císmico	10
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- Arqueiro

	idclasse	animais	acuidadeVisual	conhecNatureza	bonusCarisma
▶	3333	Lobo Furtivo	Visão de Águia	Fungos Alucinógenos	10
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- Habilidade

	idhabilidade	nome	efeito	custo
▶	1	Poção de cura	+100 Vida	150
	2	Poção de Mana	+80 Mana	100
	3	Investida	100 Dano	500
	4	Chuva de Meteoros	300 Dano	1000
*	NULL	NULL	NULL	NULL

- Arma

	idarma	tipo	efeito	atributo	habilidade	nome
▶	1	Leve	Perfurante	Destreza	Arremesso	Adaga
	2	Pesada	Cortante	Forca	Duas Mãos	Machado Grande
	3	Pesada	Concussão	Forca	Duas Mãos	Malho
	4	Média	Mágica	Magia	Uma mão	Bastão Mágico
	5	Média	Distancia	Precisão	Duas Mãos	Arco Curvo
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- Recurso

	idrecurso	poder	montaria	armadura
▶	1	500	Cavalo Preto	Aço Temeriano
	2	400	Grifo	Manto Sagrado
	3	550	Cavalo Branco	Aço Élfico
*	NULL	NULL	NULL	NULL



- Portar

	idhab	idclasse
▶	2	1111
	1	2222
	1	3333
	4	4444
•	NULL	NULL

- Ofertar

	idarma	idclasse	bonusDano
▶	2	2222	50
	4	1111	80
	4	4444	40
	5	3333	60
•	NULL	NULL	NULL

- Deter

	idrec	idclasse
▶	1	1111
	1	2222
	1	3333
	1	4444
•	NULL	NULL

4. Consultas

- a. Seleção de arma do tipo leve

`SELECT * FROM arma WHERE tipo = 'Leve';`

	idarma	tipo	efeito	atributo	habilidade	nome
▶	1	Leve	Perfurante	Destreza	Arremesso	Adaga
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL



- b. Seleção e projeção das descrições de todas as classes

```
SELECT descricao FROM classe;
```

	descricao
▶	Mago: um usuário de magia erudito capaz de manipular as estruturas da realidade
	Bárbaro: guerreiro feroz que pode entrar em fúria de batalha
	Arqueiro: exímios atiradores, capazes de mirar e acertar seus inimigos com flechas mortais
	Clérigo: campeão sacerdotal que exerce magia divina a serviço de um poder superior
	Necromancer: magos que possuem domínio dos mortos e magia negra

- c. União das tabelas de cada classe

```
SELECT idclasse, deuses AS caract1, simbSagrados AS caract2,  
magiasCura AS magias, bonusFe AS bonus FROM clerigo UNION  
SELECT * FROM mago UNION  
SELECT * FROM barbaro UNION  
SELECT * FROM arqueiro;
```

	idclasse	caract1	caract2	magias	bonus
▶	4444	Yorixiriamori	Filtro dos Sonhos, Mocas	Reflorescer, Passáro Cantante	10
	1111	Ansuz, Thurisaz	Grimório de Asta	Fogo, Gelo, Maldição	10
	5555	Eolh, Peorth	Necronomicon	Enfraquecimento, Horda dos Mortos, Corrupção	10
	2222	tangas de aço temeriano	tanquinho de cobre élfico	Fúria, Tormenta de fogo, Abalo Císmico	10
	3333	Lobo Furtivo	Visão de Águia	Fungos Alucinógenos	10

- d. Seleção das armas que não foram ofertadas

```
SELECT idarma, nome FROM arma WHERE idarma NOT IN (SELECT  
idarma FROM ofertar);
```

	idarma	nome
▶	1	Adaga
	3	Malho
•	NULL	NULL

- e. Seleção das habilidades portadas por alguma classe

```
SELECT * FROM habilidade NATURAL JOIN portar;
```

	idhabilidade	nome	efeito	custo	idclasse
▶	2	Poção de Mana	+80 Mana	100	1111
	1	Poção de cura	+100 Vida	150	2222
	1	Poção de cura	+100 Vida	150	3333
	4	Chuva de Meteoros	300 Dano	1000	4444



- f. Seleção de armas que foram ofertadas para pelo menos uma classe

```
SELECT idarma, nome FROM arma WHERE idarma IN  
(SELECT DISTINCT idarma FROM ofertar);
```

	idarma	nome
▶	2	Machado Grande
	4	Bastão Mágico
	5	Arco Curvo
*	NULL	NULL

g.

- i. Habilidades que não são portadas por nenhuma classe

```
SELECT idhabilidade, nome FROM habilidade WHERE  
idhabilidade NOT IN (SELECT DISTINCT idhab FROM portar);
```

	idhabilidade	nome
▶	3	Investida
*	NULL	NULL

- ii. Descrição das classes em que o id da classe está presente na tabela mago

```
SELECT descricao FROM classe WHERE idclasse = ANY (SELECT  
idclasse FROM mago);
```

	descricao
▶	Mago: um usuário de magia erudito capaz de manipular as estruturas da realidade
	Necromancer: magos que possuem domínio dos mortos e magia negra

- iii. Nomes dos personagens possuídos pelo usuário com a tag 4321

```
SELECT nome FROM personagem WHERE EXISTS (SELECT tagUser  
FROM usuario WHERE tagUser = 4321);
```

	nome
▶	Czerwony
	Reden

- iv. Características de um único recurso detido por todos as classes

```
SELECT * FROM recursos WHERE idrecurso = ALL (SELECT  
idrec FROM deter);
```

	idrecurso	poder	montaria	armadura
▶	1	500	Cavalo Preto	Aço Temeriano
*	NULL	NULL	NULL	NULL



- h. Nome dos personagens em que sua espécie possui menos de 2m de altura e sua classe porta a habilidade 1

```
SELECT nome FROM personagem
WHERE (idesp, idclasse) = ANY
      (SELECT DISTINCT a.idespecie, b.idclasse
       FROM (SELECT * FROM especie WHERE altura<2.00) AS a
       INNER JOIN (SELECT * FROM portar WHERE idhab=1) AS b);
```

	nome
▶	Reden

- i. Recursos e habilidades que se relacionam com cada classe

```
SELECT * FROM deter RIGHT OUTER JOIN portar ON
deter.idclasse=portar.idclasse;
```

	idrec	idclasse	idhab	idclasse
▶	1	1111	2	1111
	1	2222	1	2222
	1	3333	1	3333
	1	4444	4	4444

- j. Junção dos personagens aos seus respectivos usuários

```
SELECT * FROM personagem LEFT OUTER JOIN usuario ON
tag=tagUser;
```

	idpersonagem	nome	carisma	forca	inteligencia	fe	tagUser	idesp	idclasse	tag	login	senha
▶	2347	Czerwony	5	10	15	5	4321	9234	1111	4321	joao	123
	3928	Reden	15	5	10	5	4321	2384	2222	4321	joao	123
	8394	Vitulito	10	11	4	10	1234	8274	4444	1234	vitor	321
	8931	2ez4starlord	5	9	16	5	4567	9475	3333	4567	jose	555

- k. Média dos atributos dos personagens

```
SELECT AVG(carisma) AS "Media Carisma", AVG(forca) AS "Media
Forca", AVG(inteligencia) AS "Media Inteligência", AVG(fe) AS
"Media Fe" FROM personagem;
```

	Media Carisma	Media Forca	Media Inteligência	Media Fe
▶	8.7500	8.7500	11.2500	6.2500



- l. Para cada habilidade, lista a quantidade de classes com quem se relaciona
`SELECT idhab, COUNT(idclasse) AS "Quantidade de Classes" FROM portar GROUP BY idhab;`

	idhab	Quantidade de Classes
▶	1	2
	2	1
	4	1

- m. Nome da espécie, a quantidade de vezes em que ela aparece e sua média de altura
`SELECT nome, COUNT(nome) AS Quantidade, AVG(altura) AS "Média de Altura" FROM especie GROUP BY nome;`

	nome	Quantidade	Média de Altura
▶	humano	1	1.5
	ogro	1	1.909999966621399
	elfo	2	2.299999952316284

- n. Quantidade de armas de todos os tipos exceto o tipo "Pesada"
`SELECT tipo, COUNT(tipo) AS Quantidade FROM arma GROUP BY tipo HAVING tipo != 'Pesada';`

	tipo	Quantidade
▶	Leve	1
	Média	2

- o. Lista todos os personagens de cada usuário e suas respectivas espécies
`SELECT usuario.login AS usuario, personagem.nome AS nome_personagem, especie.nome AS nome_especie FROM ((personagem INNER JOIN usuario ON tagUser=tag) INNER JOIN especie ON idesp=idespecie);`

	usuario	nome_personagem	nome_especie
▶	vitor	Vitulito	ogro
	joao	Czerwony	elfo
	joao	Reden	humano
	jose	2ez4starlord	elfo



- p. Para cada personagem, lista sua respectiva arma, recurso e habilidade
- ```
SELECT personagem.nome AS personagem, ofertar.idarma,
deter.idrec, portar.idhab FROM
(((personagem INNER JOIN ofertar ON
personagem.idclasse=ofertar.idclasse)
INNER JOIN deter ON personagem.idclasse=deter.idclasse)
INNER JOIN portar ON personagem.idclasse=portar.idclasse);
```

|   | personagem   | idarma | idrec | idhab |
|---|--------------|--------|-------|-------|
| ▶ | Czerwony     | 4      | 1     | 2     |
|   | Reden        | 2      | 1     | 1     |
|   | Vitulito     | 4      | 1     | 4     |
|   | 2ez4starlord | 5      | 1     | 1     |

- q. Para cada personagem, lista sua montaria e a habilidade de sua arma
- ```
SELECT DISTINCT personagem.nome AS personagem,  
recursos.montaria, arma.habilidade AS arma FROM  
((((personagem INNER JOIN deter ON  
personagem.idclasse=deter.idclasse)  
INNER JOIN recursos ON idrec=idrecurso)  
INNER JOIN ofertar ON personagem.idclasse=ofertar.idclasse)  
INNER JOIN arma ON ofertar.idarma=arma.idarma);
```

	personagem	montaria	arma
▶	Czerwony	Cavalo Preto	Uma mão
	Reden	Cavalo Preto	Duas Mãos
	2ez4starlord	Cavalo Preto	Duas Mãos
	Vitulito	Cavalo Preto	Uma mão