

Dependência Funcional Normalizado

OBS:

Chave Primária exemplo: ID

Chave Candidata exemplo: nome

- Empresa={Registro,nome}
 - Registro → nome

Colônia:

- Colônia={Nome,pressurizada,apelido,registroEmpresa,latitudeJazida,longitudeJazida}
 - Nome → pressurizada, apelido,registroEmpresa,latitudeJazida,longitudeJazida

Maquinário:

- Maquinário={Nome,tipoMaquina,potencia,pesoOperacional,latitudeJazida,longitudeJazida}
 - Nome → tipoMaquina,potencia,pesoOperacional,latitudeJazida,longitudeJazida
- Escavadeira={Nome, capacidade_pa}
 - Nome → capacidade_pa
- Caminhão={Nome, capacidade}
 - Nome → capacidade

Container:

- ContainerControle={NumeroSerie,tipoContainer}
 - NumeroSerie → tipoContainer
- Depósito={NumeroSerie,nome,sigla,tamanho,tipo,nomeColonia}
 - NumeroSerie → nome,sigla,tamanho,tipo,nomeColonia
- Residência={NumeroSerie,nome,sigla,tamanho,qtdCama,qtdBanheiro,nomeColonia}
 - NumeroSerie → nome,sigla,tamanho,qtdCama,qtdBanheiro,nomeColonia
- Laboratório={NumeroSerie,nome,sigla,tamanho,finalidade,nomeColonia}

- NumeroSerie → nome,sigla,tamanho,finalidade,nomeColonia

Jazida de Unobtanium:

- JazidaUnobtanium={Latitude,Longitude,base,altura,estado,reserva,nomeVale,nomeMontanha,movimento,nomePlanicie,movimento}
 - Latitude,Longitude → estado,reserva,base,altura,nomeVale,nomeMontanha,movimento,nomePlanicie

Humano:

- Humano={ID,nome,nomeColonia,mascara,IdAlma}
 - ID → nome,nomeColonia,IdAlma
 - nomeColonia → mascara

Humano={ID,nome,nomeColonia,mascara,IdAlma}

- Militar={ID,nome,especialização}
 - ID → nome,especialização
- Minerador={ID,nome,função}
 - ID → nome,função
- Cientista={ID,nome,especialização}
 - ID → nome,especialização
- Pesquisa={Nome,investimento,NumeroSerieLab,IdCientista}
 - Nome → investimento
 - Nome → NumeroSerieLab,IdCientista
 - NumeroSerieLab,IdCientista → Nome

Pesquisa={Nome,investimento,Numero,SerieLab,IdCientista}

- Avatar={IDAvatar,nomePesquisa}
 - IDAvatar → nomePesquisa
- AvatarHumano={IdHumano,IDhAvatar,CompatibilidadeGenetica}
 - IdHumano → IDhAvatar,CompatibilidadeGenetica

- Equipamento={ID,utilidade,nome,consumoEnergético,nomePesquisa}
 - ID → nome,nomePesquisa,consumoEnergético,utilidade

Arvore:

- ArvoreControle={ID, TipoArvore}
 - ID → TipoArvore
- Arv_Alma={ID,nomeVale, nomeMontanha, nomePlanicie}
 - ID → nomeVale, nomeMontanha, nomeplanicie
- Habitação={altura,capacidadeHabitante}
 - altura → capacidadeHabitante
- Arv_Lar={ID, idade, altura, capacidadeHabitante, nomeVale, nomeMontanha, nomePlanicie}
 - ID → idade, altura, nomeVale, nomeMontanha, nomeplanicie
- Arv_Vozes={ID,nomeVale, nomeMontanha, nomePlanicie}
 - ID → nomeVale, nomeMontanha, nomePlanicie
- Arv_Vida={ID, nomeVale, nomeMontanha, nomePlanicie}
 - ID → nomeVale, nomeMontanha, nomePlanicie
- Divindade={Nome,IDAlma}
 - Nome → IDAlma

Regiao:

- RegiaoControle={NOME, Regiao}
 - NOME → Regiao
- Montanha={Nome,altura}
 - Nome → altura
- Planície={Nome}
- Vale={Nome, agua, profundidade}

- Nome → agua, profundidade
- Rios={**Nome**,**Rio**}
- Lagos={**Nome**,**Lago**}

SerVivoDePandora:

- conexão={**ID_A**, **ID_B**, tipoConexão}
 - **ID_A**, **ID_B** → tipoConexão
- SerVivoDePandora={**ID**, descrição}
 - ID → descrição
- Thanator={**ID**, velocidadeMaxima, força, nomeVale}
 - ID → velocidadeMaxima, força, nomeVale
- Leonopteryx={**ID**, asaTamanho, cor, nomeVale}
 - ID → asaTamanho, cor, nomeVale
- Banshee={**ID**, alturaVoo, cor, IDNa`vi, nomeMontanha}
 - ID → alturaVoo, cor, IDNa`vi, nomeMontanha
- Direhorses={**ID**, nomePlanicie}
 - ID → nomePlanicie
- Na'vi={**ID**, **Nome**, altura, qtdBiolum, tomAzul, nomeClã, funçãoClã, idVida, IdVoz, QtdSemente, QtdAntepassado}
 - ID → Nome, altura, qtdBiolum, tomAzul, nomeClã, funçãoClã, idVida, IdVoz
 - Nome → altura, qtdBiolum, tomAzul, nomeClã, idVida, IdVoz
 - IdVoz → QtdAntepassado
 - nomeClã → funçãoClã
 - idVida → QtdSemente

Na'vi={**ID**, **Nome**, altura, qtdBiolum, tomAzul, nomeClã, funçãoClã, idVida, qtdSemente, IdVoz, QtdAntepassado}

- Caracteristicas={**IdNa'vi**, **caracteristicas**}
- Guerreiro={**ID**, intitulação, **IDNa'vi**, **IDbanshee**, nomeClã}

- ID → IDNa'vi, IDbanshee
- ID → intitulação
- IDNa'vi → nomeClã

Guerreiro={ID, intitulação, IDNa'vi, IDbanshee}

GuerreiroClã={IDNa'vi, nomeClã}

- Clã={**Nome**, ID_Lar}
 - Nome → ID_Lar
- Dinasta={**NomeClã, Dinastia**, nomeNavi}
 - NomeClã, Dinastia → nomeNavi

Explicação de Escolha da Forma Normal

A normalização utilizada no modelo de dados para o filme Avatar é a 3 Forma Normal (FN). Essa escolha garante um bom equilíbrio entre performance e minimização de redundância, o que é crucial para lidar com a complexidade do universo do material em vídeo “Avatar”. Visto isso, a 3 Forma normal auxilia na organização das informações, permitindo que as diversas tabelas sejam acessadas de forma eficiente, mantendo a abstração do modelo entidade-relacionamento original. Dessa forma, o modelo relacional mantém a clareza e a organização das informações, sem gerar uma quantidade excessiva de tabelas, o que facilita a manipulação e a compreensão dos dados

Justificativa do Mapeamento das Generalizações

SerVivoDePandora

Aqui foi utilizado da alternativa 1 o procedimento padrão 1, com isso temos uma disjunção com participação parcial ao qual nos permite fazer esta escolha, muito devido a sua forma direta de lidar com as entidades onde cada entidade preserva suas peculiaridades e podemos de forma simples lidar com a relação de conexão, a nossa escolha de participação parcial parte do fato de que há outros animais em pandora, mas que o texto não aborda.

Regiao

Aqui foi utilizado da alternativa 3 o procedimento padrão 8, com uma disjunção de participação total, nossa escolha foi inteiramente pela forma simples de lidar com a nossa escolha no modelo ER, pois as regiões não podem ser mais nada além da descrição dada, facilitando a implementação do modelo relacional.

Árvore

Aqui foi utilizado da alternativa 3 o procedimento padrão 8, com uma disjunção de participação total, dado os relacionamentos que envolvem as árvores, são entidades que de forma separada interagem com os na'vi, assim a nossa escolha permite com que seja feito uma pesquisa melhor especificada e representada dentro do nosso modelo.

Humano

Aqui foi utilizado da alternativa 1 o procedimento padrão 1, com isso temos uma disjunção com participação parcial ao qual nos permite fazer esta escolha, vai muito da nossa abordagem lógica sobre o filme, onde independente de suas relações qualquer humano poderia controlar um na'vi ou interagir com a árvore das almas, pois apesar de ver certa exclusividade em torno de militares e cientistas fazerem estas coisas, não existe uma afirmação que impeça esta situação.

Essa é a forma mais simples de se fazer o mapeamento e construir o nosso modelo criando um banco de dados mais efetivo e menos trabalhoso de ser implementado.

Container

Aqui foi utilizado da alternativa 3 o procedimento padrão 8, com uma disjunção de participação total, Não existe na definição de mundo um contêiner genérico e sim de suas generalizações, consideramos que essa seja a forma mais representativa em relação a fidelidade às características dessas entidades.

Maquinário

Aqui foi utilizado da alternativa 1 o procedimento padrão 1, com isso temos uma disjunção com participação parcial ao qual nos permite fazer esta escolha, maquinário

estamos interpretando como veículos utilizados pelos humanos na verdade, onde no filme vemos não só caminhões e escavadeiras ,mas também trajes mecanizados de combate(Mechas),veículos aéreos, onde consideramos mais conveniente representar dessa forma.

Navi

A implementação de navi é a alternativa 1 do procedimento padrão 1, apesar da possibilidade de usar o procedimento padrão 4 da alternativa 2, separar avatar de navi é melhor pois vamos evitar nulls desnecessárias que iriam dos relacionamentos de avatar para navi.