**Análise das Dependências Funcionais e Formas Normais**

**Relação Médico:**

Médico(Nome, Idade, DataNascimento, NIF, Telemóvel, Designação->Especialidade, DiaTrabalho->DiaAbsoluto)

**Dependência Funcional**

NIF -> Nome, Idade, DataNascimento, Telemóvel, Designação, DiaTrabalho

**Chaves da relação:** {NIF}

**Forma Normal de Boyce-Codd ?** Sim , tendo em conta que, neste caso, a Dependência Funcional tem , do lado esquerdo, uma Chave .

**Terceira Forma Normal?** Sim, tendo em conta que, a DF tem apenas atributo(s) primo(s) do seu lado direito e uma chave do lado esquerdo.

**Relação Funcionário:**

Funcionário(Nome, Idade, DataNasicmento, NIF, Telemóvel, SalaTrabalho ->SalaExame, DiaTrabalho->DiaAbsoluto)

**Dependência Funcional**

NIF -> Nome, Idade, DataNascimento, Telemóvel, SalaTrabalho, DiaTrabalho

**Chaves da relação:** {NIF}

**Forma Normal de Boyce-Codd ?** Sim , tendo em conta que, neste caso, a Dependência Funcional tem , do lado esquerdo, uma Chave .

**Terceira Forma Normal?** Sim, tendo em conta que, a DF tem apenas atributo(s) primo(s) do seu lado direito e uma chave do lado esquerdo.

**Relação Técnico:**

Técnico(Nome, Idade, DataNasicmento, NIF, Telemóvel, DiaTrabalho->DiaAbsoluto)

**Dependência Funcional**

NIF -> Nome, Idade, DataNascimento, Telemóvel, DiaTrabalho

**Chaves da relação:** {NIF}

**Forma Normal de Boyce-Codd ?** Sim , tendo em conta que, neste caso, a Dependência Funcional tem , do lado esquerdo, uma Chave .

**Terceira Forma Normal?** Sim, tendo em conta que, a DF tem apenas atributo(s) primo(s) do seu lado direito e uma chave do lado esquerdo.

**Relação Enfermeiro:**

Enfermeiro (Nome, Idade, DataNasicmento, NIF, Telemóvel, DiaTrabalho->DiaAbsoluto, Designação ->Departamento)

**Dependência Funcional**

NIF -> Nome, Idade, DataNascimento, Telemóvel, DiaTrabalho, Designação

**Chaves da relação:** {NIF}

**Forma Normal de Boyce-Codd ?** Sim , tendo em conta que, neste caso, a Dependência Funcional tem , do lado esquerdo, uma Chave.

**Terceira Forma Normal?** Sim, tendo em conta que, a DF tem apenas atributo(s) primo(s) do seu lado direito e uma chave do lado esquerdo.

**Relação Paciente:**

Paciente(Nome, Idade, DataNascimento, NIF, Telemóvel, SeguroIdent->Seguro)

**Dependência Funcional**

NIF -> Nome, Idade, DataNascimento, Telemóvel, SeguroIdent

**Chaves da relação:** {NIF}

**Forma Normal de Boyce-Codd ?** Sim , tendo em conta que, neste caso, a Dependência Funcional tem , do lado esquerdo, uma Chave .

**Terceira Forma Normal?** Sim, tendo em conta que, a DF tem apenas atributo(s) primo(s) do seu lado direito e uma chave do lado esquerdo.

**Relação Departamento:**

Departamento(Designação)

**Dependência Funcional**

Designação->Designação

**Chaves da relação:** {Designação}

**Forma Normal de Boyce-Codd ?** Sim , tendo em conta que, neste caso, a Dependência Funcional tem , do lado esquerdo, uma Chave.

**Terceira Forma Normal?** Sim, tendo em conta que, a DF tem apenas atributo(s) primo(s) do seu lado direito e uma chave do lado esquerdo.

**Relação Especialidade:**

Especialidade(Designação)

**Dependência Funcional**

Designação->Designação

**Chaves da relação:** {Designação}

**Forma Normal de Boyce-Codd ?** Sim , tendo em conta que, neste caso, a Dependência Funcional tem , do lado esquerdo, uma Chave.

**Terceira Forma Normal?** Sim, tendo em conta que, a DF tem apenas atributo(s) primo(s) do seu lado direito e uma chave do lado esquerdo.

**Relação DiaTrabalho:**

DiaTrabalho(DiaAbsoluto, HoraInicio, Duração, HoraFim, Dia)

**Dependência Funcional**

DiaAbsoluto -> HoraInicio, Duração, HoraFim, Dia

**Chaves da relação:** {DiaAbsoluto}

**Forma Normal de Boyce-Codd ?** Sim , tendo em conta que, neste caso, a Dependência Funcional tem , do lado esquerdo, uma Chave.

**Terceira Forma Normal?** Sim, tendo em conta que, a DF tem apenas atributo(s) primo(s) do seu lado direito e uma chave do lado esquerdo.

**Relação Seguro:**

Seguro(SeguroIdent, Seguradora, DataValidade, Tipo, Cobertura)

**Dependência Funcional**

SeguroIdent-> Seguradora, DataValidade, Tipo, Cobertura

**Chaves da relação:** {SeguroIdent}

**Forma Normal de Boyce-Codd ?** Sim , tendo em conta que, neste caso, a Dependência Funcional tem , do lado esquerdo, uma Chave .

**Terceira Forma Normal?** Sim, tendo em conta que, a DF tem apenas atributo(s) primo(s) do seu lado direito e uma chave do lado esquerdo.

**Relação Consulta:**

Consulta(ConsultaIdent, Dia, HoraInicio, HoraFim, NumeroPaciente->Paciente, MédicoIdent-Médico)

**Dependência Funcional**

ConsultaIdent ->Dia, HoraInicio, HoraFim, NumeroPaciente, MédicoIdent

**Chaves da relação:** {ConsultaIdent}

**Forma Normal de Boyce-Codd ?** Sim , tendo em conta que, neste caso, a Dependência Funcional tem , do lado esquerdo, uma Chave .

**Terceira Forma Normal?** Sim, tendo em conta que, a DF tem apenas atributo(s) primo(s) do seu lado direito e uma chave do lado esquerdo.

**Relação Exame:**

Exame(ExameIdent, Dia, HoraInicio, HoraFim, Resultado, ConsultaIdent->Consulta, exame->TipoExame, TécnicoIdent->Técnico)

**Dependência Funcional**

ExameIdent -> Dia, HoraInicio, HoraFim, Resultado, ConsultaIdent, exame, TécnicoIdent

**Chaves da relação:** {ExameIdent}

**Forma Normal de Boyce-Codd ?** Sim , tendo em conta que, neste caso, a Dependência Funcional tem , do lado esquerdo, uma Chave .

**Terceira Forma Normal?** Sim, tendo em conta que, a DF tem apenas atributo(s) primo(s) do seu lado direito e uma chave do lado esquerdo.

**Relação TipoExame:**

TipoExame (Exame, Designação, SalaTrabalho ->SalaExame, TécnicoIdent ->Técnico, EnfermeiroIdent-> Enfermeiro, MédicoIdent-> Médico)

**Dependência Funcional**

Exame -> Designação, SalaTrabalho, TécnicoIdent, EnfermeiroIdent, MédicoIdent

**Chaves da relação:** {Exame}

**Forma Normal de Boyce-Codd ?** Sim , tendo em conta que, neste caso, a Dependência Funcional tem , do lado esquerdo, uma Chave .

**Terceira Forma Normal?** Sim, tendo em conta que, a DF tem apenas atributo(s) primo(s) do seu lado direito e uma chave do lado esquerdo.

**Relação SalaExame:**

SalaExame (TipoExame)

**Dependência Funcional**

TipoExame->TipoExame

**Chaves da relação:** {TipoExame}

**Forma Normal de Boyce-Codd ?** Sim , tendo em conta que, neste caso, a Dependência Funcional tem , do lado esquerdo, uma Chave.

**Terceira Forma Normal?** Sim, tendo em conta que, a DF tem apenas atributo(s) primo(s) do seu lado direito e uma chave do lado esquerdo.

**Restrições**

**Descrição:**

Em Consulta, uma consulta não pode acabar antes de começar.

**Forma de implementação:**

Restrição CHECK.

**Descrição:**

Não podem coexistir 2 Consultas na mesma data para o mesmo Médico – Paciente.

**Forma de implementação:**

Restrição PRIMARY KEY.

**Descrição:**

Em Pessoa, a data de Validade do NIF não pode ter expirada.

**Forma de implementação:**

Restrição CHECK.

**Descrição:**

Em Departamento, não é possível existirem dois Departamento com o mesmo nome.

**Forma de implementação:**

Restrição CHECK.

**Descrição:**

Em Especialidade, não é possível existirem duas Especialidades com o mesmo nome.

**Forma de implementação:**

Restrição CHECK.

**Descrição:**

Em Seguro, a data de Validade para cobertura não pode ser superior à data atual.

**Forma de implementação:**

Restrição CHECK.

**Descrição:**

Em todas as Classes, todos os atributos deverão estar preenchidos.

**Forma de implementação:**

Restrição NOT NULL.