

**Grupo 504**

Diogo Serra Duque [up201406274@fe.up.pt](mailto:up201406274@fe.up.pt)

José Aleixo Cruz [up201403526@fe.up.pt](mailto:up201403526@fe.up.pt)

Renato Sampaio de Abreu [up201403377@fe.up.pt](mailto:up201403377@fe.up.pt)

Serviço de Urgência

Relatório da base de dados

Índice

[Descrição do contexto 2](#_Toc451704380)

[Principais conceitos 2](#_Toc451704381)

[Diagrama de classes UML 4](#_Toc451704382)

[Modelo relacional 5](#_Toc451704383)

[Instruções de Linguagem de Definição de Dados SQL 6](#_Toc451704384)

[Instruções de Linguagem de Manipulação de Dados SQL 9](#_Toc451704385)

[Instruções de interrogação 15](#_Toc451704386)

[Instruções com função de *triggers* 19](#_Toc451704387)

# Descrição do contexto

A base de dados implementada terá como objetivo a gestão de um serviço de urgência de um hospital. Para isso, decidimos basearmo-nos no funcionamento (de forma muito simplificada) do serviço de urgência do Hospital Santo António.

Assim, no contexto da nossa base de dados, o serviço de urgência é composto por uma equipa de urgência que inclui médicos, enfermeiros e pessoal administrativo. Esta equipa tratará de todos os aspetos referentes ao utente.

Primeiramente é realizada a admissão nas urgências, que está a cargo do pessoal administrativo, e respetiva identificação da urgência médica do utente. Após isto, e de forma a representar o real funcionamento deste serviço, é feita a triagem de Manchester, pelos enfermeiros, atribuindo assim uma prioridade (emergente, muito urgente, urgente, pouco urgente e não urgente) e uma área de ação (médica, cirúrgica, ortopedia, clínica geral), conforme a condição atual do paciente. Com isto o utente estará sempre associado a uma urgência médica desde a admissão inicial, a qual será atendida, mais ou menos rapidamente, de acordo com os princípios da triagem.

Desta forma, e de acordo com a informação das urgências médicas existentes, os utentes associados a estas receberão o diagnóstico conforme a sua prioridade e por um médico que possa exercer funções na área de ação. Após o diagnóstico, e dependendo deste, é realizado o tratamento (cirurgia em casos mais graves, prescrições nos restantes), o qual está a cargo do médico. Uma vez que todos os tratamentos tenham sido realizados, o utente é autorizado, pelo médico, a ter alta.

# Principais conceitos

Para gestão dos recursos humanos, há uma superclasse Pessoa caracterizada pela idade, morada, nome, sexo e nif. Esta terá as seguintes classes derivadas, que herdam os atributos anteriormente referidos:

* Utente, definido pelo seu registo médico (alergias e vacinação) e pelo seu número de utente. Esta classe estará sempre associada aos vários procedimentos existentes numa urgência médica real (inscrição, diagnóstico, tratamento, etc), os quais estarão a cargo da equipa de urgência.
* Funcionário definido por um ID (identificação única dentro do hospital) e pela sua função (médico, enfermeiro, técnico, administrativo):
  + O funcionário com função Administrativo é responsável por proceder à Inscrição do Utente, isto é, o registo da hora de entrada e a identificação única da urgência médica em questão bem como Checkout do utente (pagamento de taxas e restantes burocracias).
  + O enfermeiro, tem como funções aplicar a Triagem a cada urgência médica. Isto implica definir a área de ação da urgência consoante a condição do utente. Para além disso, também é definida a Prioridade e o tempo-alvo para ser atendido.
  + O médico que é caracterizado pela sua área de ação e consequentemente pela especialidade. Este faz parte da EquipaUrgência, podendo ser o líder da equipa e/ou fazer parte, e a sua função é, após a inscrição e triagem, realizar o Diagnóstico, o qual pode ser auxiliado por enfermeiros. O diagnóstico permite então saber o Tratamento necessário para cada urgência médica, o qual também é efetuado pelo médico.

Em relação à gestão dos recursos logísticos existem algumas classes que foram mencionadas acima mas não devidamente explicadas:

* EquipaUrgência, corresponde à agregação das várias instâncias de Funcionário, constituindo assim a equipa de urgência existente num determinado momento no hospital, liderada por um médico.
* Diagnóstico, que tem como objetivo determinar o Tratamento que se deve aplicar ao caso médico em questão sendo este realizado por um médico com o auxílio, se necessário de enfermeiros. Por seu lado, o Tratamento pode ser uma Cirurgia ou uma Prescrição de fármacos. A Cirurgia é sempre realizada por um médico cuja área de ação seja idêntica à área de ação da urgência médica e que tenha a especialidade necessária para realizar essa cirurgia.

# Diagrama de classes UML

# Modelo relacional

No modelo relacional da nossa base de dados, além de traduzirmos as associações do diagrama de classes em relações, decidimos interligar objetos relacionados à mesma urgência, usando “urgênciaID” como atributo de certas relações a de que uma urgência está dependente. Desta forma, escusamos a criação de uma nova classe e podemos aceder a todos os objetos relacionados com uma determinada urgência, realizando uma pesquisa restrita a um ID.

O texto abaixo representa o nosso modelo relacional, sendo que os atributos a negrito são as chaves primárias de cada relação.

* Pessoa (**idPessoa**, nome, idade, sexo, morada, nif)
* Utente (**númeroUtente**, idPessoa 🡪 Pessoa)
* EquipaUrgência (**idEquipa**, dataInício, dataFim, idLíder -> Médico)
* Funcionário (**númeroFuncionário**, idPessoa 🡪 Pessoa, função, idEquipa🡪Equipa)
* Médico (**númeroFuncionário 🡪 Funcionário**, idEspecialidade 🡪 Especialidade, áreaAção)
* Alergia (**idAlergia**, nome)
* Vacina (**idVacina**, nome, dataAplicação)
* Especialidade (**idEspecialidade**, designação)
* Inscrição (**urgênciaID**, númeroUtente 🡪 Utente, númeroFuncionário🡪Funcionário, horaEntrada)
* Checkout (**urgênciaID**, númeroUtente 🡪Utente, númeroFuncionário 🡪Funcionário, taxa, horaSaída)
* Triagem (**urgênciaID**, númeroUtente 🡪 Utente, númeroFuncionário🡪Funcionário, áreaAção, prioridade)
* Diagnóstico (**urgênciaID, dataEntrada, dataSaída**, númeroUtente 🡪 Utente, númeroFuncionário 🡪 Funcionário, áreaAção)
* Tratamento (**urgênciaID**, númeroUtente 🡪 Utente, númeroFuncionário 🡪 Funcionário)
* Cirurgia (**código, urgênciaID**, ÁreaAção, idSalaCirúrgica 🡪 SalaCirúrgica)
* Prescrição **(referência,** **urgênciaID**, nome)
* SalaCirúrgica (**idSalaCirúrgica**, bloco, número)
* UtenteAlergia (**idAlergia** 🡪 **Alergia, númeroUtente** 🡪 **Utente**)
* UtenteVacina (**idVacina** 🡪**Vacina, númeroUtente** 🡪 **Utente**)

# Instruções de Linguagem de Definição de Dados SQL

De seguida encontram-se explícitas as instruções que usamos para criar a estrutura da nossa base de dados, gerando as tabelas necessárias, com os respetivos atributos.

**CREATE** **TABLE** Pessoa**(**

idPessoa **INT** **NOT** **NULL** **PRIMARY** **KEY,**

nome **CHAR(**30**)** **NOT** **NULL,**

idade **INT** **NOT** **NULL,**

sexo **CHAR(**20**)** **NOT** **NULL,**

morada **VARCHAR(**50**),**

NIF **INT** **NOT** **NULL** **UNIQUE);**

**CREATE** **TABLE** EquipaUrgencia**(**

idEquipa **INT** **NOT** **NULL** **PRIMARY** **KEY,**

dataInicio **DATETIME** **NOT** **NULL,**

dataFim **DATETIME,**

idLider **INT** **NOT** **NULL,**

**FOREIGN** **KEY** **(**idLider**)** **REFERENCES** Medico**(**idLider**)**

**CHECK** **(**dataFim **>** dataInicio**));**

**CREATE** **TABLE** Utente**(**

numeroUtente **INT** **NOT** **NULL** **PRIMARY** **KEY,**

idPessoa **INT** **NOT** **NULL,**

**FOREIGN** **KEY** **(**idPessoa**)** **REFERENCES** Pessoa**(**idPessoa**));**

**CREATE** **TABLE** Funcionario**(**

numeroFuncionario **INT** **NOT** **NULL** **PRIMARY** **KEY,**

idPessoa **INT** **NOT** **NULL,**

funcao **VARCHAR(**50**)** **NOT** **NULL,**

idEquipa **INT,**

**FOREIGN** **KEY** **(**idPessoa**)** **REFERENCES** Pessoa**(**idPessoa**),**

**FOREIGN** **KEY** **(**idEquipa**)** **REFERENCES** EquipaUrgencia**(**idEquipa**));**

**CREATE** **TABLE** Medico**(**

numeroFuncionario **INT** **NOT** **NULL** **PRIMARY** **KEY,**

idEspecialidade **INT,**

areaAcao **VARCHAR(**50**)** **NOT** **NULL,**

**FOREIGN** **KEY** **(**numeroFuncionario**)** **REFERENCES** Funcionario**(**numeroFuncionario**),**

**FOREIGN** **KEY** **(**idEspecialidade**)** **REFERENCES** Especialidade**(**idEspecialidade**));**

**CREATE** **TABLE** Alergia**(**

idAlergia **INT** **NOT** **NULL** **PRIMARY** **KEY,**

nome **VARCHAR(**50**)** **NOT** **NULL);**

**CREATE** **TABLE** Vacina**(**

idVacina **INT** **NOT** **NULL** **PRIMARY** **KEY,**

nome **VARCHAR(**50**)** **NOT** **NULL);**

**CREATE** **TABLE** Especialidade**(**

idEspecialidade **INT** **NOT** **NULL** **PRIMARY** **KEY,**

designacao **VARCHAR(**50**));**

**CREATE** **TABLE** SalaCirurgica**(**

idSalaCirurgica **INT** **NOT** **NULL** **PRIMARY** **KEY,**

bloco **CHAR(**20**)** **NOT** **NULL,**

numero **INT** **NOT** **NULL);**

**CREATE** **TABLE** UtenteAlergia**(**

idAlergia **INT** **NOT** **NULL** **REFERENCES** Alergia**(**idAlergia**),**

numeroUtente **INT** **NOT** **NULL** **REFERENCES** Utente**(**numeroUtente**),**

**PRIMARY** **KEY(**idAlergia**,** numeroUtente**));**

**CREATE** **TABLE** UtenteVacina**(**

idVacina **INT** **NOT** **NULL** **REFERENCES** Vacina**(**idVacina**),**

numeroUtente **INT** **NOT** **NULL** **REFERENCES** Utente**(**numeroUtente**),**

dataAplicacao **DATE,**

**PRIMARY** **KEY(**idVacina**,** numeroUtente**,** dataAplicacao**));**

**CREATE** **TABLE** EquipaUrgencia**(**

idEquipa **INT** **NOT** **NULL** **PRIMARY** **KEY,**

dataInicio **DATE** **NOT** **NULL,**

dataFim **DATE,**

idLider **INT** **NOT** **NULL,**

**FOREIGN** **KEY** **(**idLider**)** **REFERENCES** Medico**(**idLider**));**

**CREATE** **TABLE** Inscricao

**(**urgenciaID **INT** **PRIMARY** **KEY** **NOT** **NULL,**

numeroUtente **INT** **REFERENCES** Utente**(**numeroUtente**)** **NOT** **NULL,**

numeroFuncionario **INT** **REFERENCES** Funcionario**(**númeroFuncionario**)** **NOT** **NULL,**

horaEntrada **DATETIME** **NOT** **NULL);**

**CREATE** **TABLE** Checkout

**(**urgenciaID **INT** **PRIMARY** **KEY** **NOT** **NULL,**

numeroUtente **INT** **REFERENCES** Utente**(**numeroUtente**)** **NOT** **NULL,**

numeroFuncionario **INT** **REFERENCES** Funcionario**(**númeroFuncionario**)** **NOT** **NULL,**

taxa **INT** **NOT** **NULL,**

dataSaida **DATETIME** **NOT** **NULL);**

**CREATE** **TABLE** Triagem

**(**urgenciaID **INT** **PRIMARY** **KEY** **NOT** **NULL,**

numeroUtente **INT** **REFERENCES** Utente**(**numeroUtente**)** **NOT** **NULL,**

numeroFuncionario **INT** **REFERENCES** Funcionario**(**númeroFuncionario**)** **NOT** **NULL,**

areaAcao TEXT **NOT** **NULL,**

prioridade TEXT **NOT** **NULL);**

**CREATE** **TABLE** Diagnostico

**(**urgenciaID **INT** **NOT** **NULL,**

numeroUtente **INT** **REFERENCES** Utente**(**numeroUtente**)** **NOT** **NULL,**

numeroFuncionario **INT** **REFERENCES** Funcionario**(**numeroFuncionario**)** **NOT** **NULL,**

dataEntrada **DATETIME** **NOT** **NULL,**

dataSaida **DATETIME,**

**PRIMARY** **KEY(**urgenciaID**,** dataEntrada**,** dataSaida**),**

**CHECK** **(**dataSaida **>** dataEntrada**));**

**CREATE** **TABLE** Tratamento

**(**urgenciaID **INT** **PRIMARY** **KEY** **NOT** **NULL,**

numeroUtente **INT** **REFERENCES** Utente**(**numeroUtente**)** **NOT** **NULL,**

numeroFuncionario **INT** **REFERENCES** Funcionario**(**númeroFuncionario**)** **NOT** **NULL);**

**CREATE** **TABLE** Cirurgia**(**

urgenciaID **INT** **NOT** **NULL** **REFERENCES** Tratamento**(**urgenciaID**),**

codigo **INT** **NOT** **NULL** **UNIQUE,**

areaAcao TEXT **NOT** **NULL,**

idSalaCirurgica **INT** **NOT** **NULL** **UNIQUE** **REFERENCES** SalaCirurgica**(**idSalaCirurgica**),**

**PRIMARY** **KEY(**urgenciaID**,** codigo**));**

**CREATE** **TABLE** Prescricao**(**

urgenciaID **INT** **NOT** **NULL** **REFERENCES** Tratamento**(**urgenciaID**),**

referencia **INT** **NOT** **NULL,**

nome **CHAR(**20**)** **NOT** **NULL,**

**PRIMARY** **KEY** **(**urgenciaID**,** referencia**));**

# Instruções de Linguagem de Manipulação de Dados SQL

Os próximos comandos de SQL são responsáveis por inserir objetos de exemplo nas tabelas anteriormente geradas.

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**1**,** 'Renato Abreu'**,** 19**,** 'Masculino'**,** 'Esposende'**,** 123456789**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**2**,** 'Diogo Duque'**,** 19**,** 'Masculino'**,** 'Trofa'**,** 234567891**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**3**,** 'José Aleixo'**,** 19**,** 'Masculino'**,** 'Mortosa'**,** 345678912**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**4**,** 'Mariana'**,** 25**,** 'Feminino'**,** 'Esposende'**,** 333222111**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**5**,** 'Francisco'**,** 28**,** 'Masculino'**,** 'Trofa'**,** 444333222**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**6**,** 'Olga'**,** 37**,** 'Feminino'**,** 'Mortosa'**,** 555444333**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**7**,** 'Nuno Vieira'**,** 27**,** 'Masculino'**,** 456789123**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**8**,** 'Pedro Filipe'**,** 57**,** 'Masculino'**,** 567891234**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**9**,** 'Liliana'**,** 27**,** 'Feminino'**,** 666555444**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**10**,** 'Joao'**,** 57**,** 'Masculino'**,** 777666555**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**11**,** 'Fernando'**,** 27**,** 'Masculino'**,** 789123456**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**12**,** 'Elias'**,** 43**,** 'Masculino'**,** 'Lisboa'**,** 891234567**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**13**,** 'Hugo'**,** 57**,** 'Masculino'**,** 912345678**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**14**,** 'Inês'**,** 28**,** 'Feminino'**,** 'Porto'**,** 111111111**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**15**,** 'Joao'**,** 42**,** 'Masculino'**,** 222222222**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**16**,** 'Liliana'**,** 27**,** 'Feminino'**,** 333333333**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**17**,** 'Manuel'**,** 43**,** 'Masculino'**,** 444444444**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**18**,** 'Nuno'**,** 57**,** 'Masculino'**,** 555555555**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**19**,** 'Otávio'**,** 28**,** 'Masculino'**,** 'Porto'**,** 666666666**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**20**,** 'Paulo'**,** 42**,** 'Masculino'**,** 777777777**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**21**,** 'Tânia'**,** 28**,** 'Feminino'**,** 888888888**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**22**,** 'Daniel'**,** 28**,** 'Masculino'**,** 'Esposende'**,** 999999999**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**23**,** 'Daniela Silva'**,** 28**,** 'Feminino'**,** 'Mortosa'**,** 111222333**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**24**,** 'Catarina Peralta'**,** 31**,** 'Feminino'**,** 'Vila do Conde'**,** 888999111**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**25**,** 'Aleixo Correia'**,** 57**,** 'Masculino'**,** 'Esposende'**,** 999111222**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**26**,** 'Duque'**,** 42**,** 'Masculino'**,** 121212121**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** NIF**)** **VALUES** **(**27**,** 'Fábio'**,** 28**,** 'Masculino'**,** 131313131**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**28**,** 'Pedro'**,** 28**,** 'Masculino'**,** 'Algarve'**,** 141414141**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**29**,** 'Rafael'**,** 28**,** 'Masculino'**,** 'Viana'**,** 151515151**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**30**,** 'Verónica'**,** 31**,** 'Feminino'**,** 'Faro’**,** 161616161**);**

**INSERT** **INTO** Pessoa**(**idPessoa**,** nome**,** idade**,** sexo**,** morada**,** NIF**)** **VALUES** **(**31**,** 'Vera'**,** 57**,** 'Feminino'**,** 'Braga'**,** 171717171**);**

**INSERT** **INTO** Utente**(**numeroUtente**,** idPessoa**)** **VALUES** **(**1000**,** 1**);**

**INSERT** **INTO** Utente**(**numeroUtente**,** idPessoa**)** **VALUES** **(**1001**,** 2**);**

**INSERT** **INTO** Utente**(**numeroUtente**,** idPessoa**)** **VALUES** **(**1002**,** 3**);**

**INSERT** **INTO** Utente**(**numeroUtente**,** idPessoa**)** **VALUES** **(**1003**,** 4**);**

**INSERT** **INTO** Utente**(**numeroUtente**,** idPessoa**)** **VALUES** **(**1004**,** 5**);**

**INSERT** **INTO** Utente**(**numeroUtente**,** idPessoa**)** **VALUES** **(**1005**,** 6**);**

**INSERT** **INTO** Utente**(**numeroUtente**,** idPessoa**)** **VALUES** **(**1006**,** 7**);**

**INSERT** **INTO** Utente**(**numeroUtente**,** idPessoa**)** **VALUES** **(**1007**,** 8**);**

**INSERT** **INTO** Utente**(**numeroUtente**,** idPessoa**)** **VALUES** **(**1008**,** 9**);**

**INSERT** **INTO** Utente**(**numeroUtente**,** idPessoa**)** **VALUES** **(**1009**,** 10**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**500**,** 11**,** 'Enfermeiro'**,** 1**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**501**,** 12**,** 'Enfermeiro'**,** 1**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**502**,** 25**,** 'Administrativo'**,** 1**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**503**,** 24**,** 'Administrativo'**,** 1**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**504**,** 23**,** 'Tecnico'**,** 1**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**505**,** 13**,** 'Enfermeiro'**,** 2**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**506**,** 14**,** 'Enfermeiro'**,** 2**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**507**,** 15**,** 'Administrativo'**,** 2**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**508**,** 22**,** 'Administrativo'**,** 2**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**509**,** 21**,** 'Tecnico'**,** 2**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**510**,** 16**,** 'Enfermeiro'**,** 3**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**511**,** 17**,** 'Enfermeiro'**,** 3**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**512**,** 18**,** 'Administrativo'**,** 3**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**513**,** 19**,** 'Administrativo'**,** 3**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**514**,** 20**,** 'Tecnico'**,** 3**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**515**,** 26**,** 'Medico'**,** 1**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**516**,** 27**,** 'Medico'**,** 1**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**517**,** 28**,** 'Medico'**,** 2**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**518**,** 29**,** 'Medico'**,** 2**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**519**,** 30**,** 'Medico'**,** 3**);**

**INSERT** **INTO** Funcionario**(**numeroFuncionario**,** idPessoa**,** funcao**,** idEquipa**)** **VALUES** **(**520**,** 31**,** 'Medico'**,** 3**);**

**INSERT** **INTO** Medico**(**numeroFuncionario**,** idEspecialidade**,** areaAcao**)** **VALUES** **(**515**,** 1**,** 'Ortopedia'**);**

**INSERT** **INTO** Medico**(**numeroFuncionario**,** idEspecialidade**,** areaAcao**)** **VALUES** **(**516**,** 2**,** 'Cirurgica'**);**

**INSERT** **INTO** Medico**(**numeroFuncionario**,** idEspecialidade**,** areaAcao**)** **VALUES** **(**517**,** 4**,** 'ClinicaGeral'**);**

**INSERT** **INTO** Medico**(**numeroFuncionario**,** idEspecialidade**,** areaAcao**)** **VALUES** **(**518**,** 1**,** 'Ortopedia'**);**

**INSERT** **INTO** Medico**(**numeroFuncionario**,** idEspecialidade**,** areaAcao**)** **VALUES** **(**519**,** 3**,** 'Cirurgica'**);**

**INSERT** **INTO** Medico**(**numeroFuncionario**,** idEspecialidade**,** areaAcao**)** **VALUES** **(**520**,** 5**,** 'ClinicaGeral'**);**

**INSERT** **INTO** Alergia **VALUES(**1**,** 'Polen'**);**

**INSERT** **INTO** Alergia **VALUES(**2**,** 'Acaros'**);**

**INSERT** **INTO** Alergia **VALUES(**3**,** 'Pelos'**);**

**INSERT** **INTO** Alergia **VALUES(**4**,** 'Alimentar'**);**

**INSERT** **INTO** Alergia **VALUES(**5**,** 'Respiratoria'**);**

**INSERT** **INTO** Vacina **VALUES(**1**,** 'Tetano'**);**

**INSERT** **INTO** Vacina **VALUES(**2**,** 'Hepatite A'**);**

**INSERT** **INTO** Vacina **VALUES(**3**,** 'Sarampo'**);**

**INSERT** **INTO** Vacina **VALUES(**4**,** 'Varicela'**);**

**INSERT** **INTO** Vacina **VALUES(**5**,** 'Hepatite B'**);**

**INSERT** **INTO** Especialidade **VALUES(**1**,** 'Ortopedica'**);**

**INSERT** **INTO** Especialidade **VALUES(**2**,** 'Neurocirurgiao'**);**

**INSERT** **INTO** Especialidade **VALUES(**3**,** 'Cardiologia'**);**

**INSERT** **INTO** Especialidade **VALUES(**4**,** 'Pediatria'**);**

**INSERT** **INTO** Especialidade **VALUES(**5**,** 'Oncologia'**);**

**INSERT** **INTO** SalaCirurgica **VALUES(**2120**,**'B'**,** 120**);**

**INSERT** **INTO** SalaCirurgica **VALUES(**3045**,**'C'**,** 45**);**

**INSERT** **INTO** SalaCirurgica **VALUES(**4000**,**'B'**,** 32**);**

**INSERT** **INTO** SalaCirurgica **VALUES(**5235**,**'C'**,** 20**);**

**INSERT** **INTO** UtenteAlergia **VALUES(**1**,** 1003**);**

**INSERT** **INTO** UtenteAlergia **VALUES(**2**,** 1008**);**

**INSERT** **INTO** UtenteAlergia **VALUES(**3**,** 1004**);**

**INSERT** **INTO** UtenteAlergia **VALUES(**2**,** 1005**);**

**INSERT** **INTO** UtenteAlergia **VALUES(**5**,** 1007**);**

**INSERT** **INTO** UtenteVacina **VALUES(**1**,** 1004**,** '1996-07-01'**);**

**INSERT** **INTO** UtenteVacina **VALUES(**1**,** 1003**,** '2002-02-28'**);**

**INSERT** **INTO** UtenteVacina **VALUES(**2**,** 1000**,** '2001-03-21'**);**

**INSERT** **INTO** UtenteVacina **VALUES(**1**,** 1003**,** '2002-02-28'**);**

**INSERT** **INTO** UtenteVacina **VALUES(**2**,** 1000**,** '2001-03-21'**);**

**INSERT** **INTO** EquipaUrgencia **VALUES(**1**,** '2016-04-22 15:00'**,** '2016-04-23 12:00'**,** 515**);**

**INSERT** **INTO** EquipaUrgencia **VALUES(**2**,** '2016-04-23 20:00'**,** '2016-04-24 15:00'**,** 518**);**

**INSERT** **INTO** EquipaUrgencia **VALUES(**3**,** '2016-04-25 10:00'**,** '2016-04-26 19:00'**,** 520**);**

**INSERT** **INTO** Inscricao**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** horaEntrada**)** **VALUES(**1**,** 1000**,** 502**,** '2016-04-22 17:00'**);**

**INSERT** **INTO** Inscricao**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** horaEntrada**)** **VALUES(**2**,** 1001**,** 503**,** '2016-04-22 22:00'**);**

**INSERT** **INTO** Inscricao**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** horaEntrada**)** **VALUES(**3**,** 1003**,** 502**,** '2016-04-23 09:00'**);**

**INSERT** **INTO** Inscricao**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** horaEntrada**)** **VALUES(**4**,** 1002**,** 507**,** '2016-04-23 21:00'**);**

**INSERT** **INTO** Inscricao**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** horaEntrada**)** **VALUES(**5**,** 1005**,** 508**,** '2016-04-24 09:00'**);**

**INSERT** **INTO** Inscricao**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** horaEntrada**)** **VALUES(**6**,** 1006**,** 507**,** '2016-04-24 13:00'**);**

**INSERT** **INTO** Inscricao**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** horaEntrada**)** **VALUES(**7**,** 1008**,** 512**,** '2016-04-25 12:00'**);**

**INSERT** **INTO** Inscricao**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** horaEntrada**)** **VALUES(**8**,** 1009**,** 512**,** '2016-04-25 19:00'**);**

**INSERT** **INTO** Inscricao**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** horaEntrada**)** **VALUES(**9**,** 1005**,** 513**,** '2016-04-26 08:00'**);**

**INSERT** **INTO** Inscricao**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** horaEntrada**)** **VALUES(**10**,** 1002**,** 513**,** '2016-04-26 17:00'**);**

**INSERT** **INTO** Inscricao**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** horaEntrada**)** **VALUES(**11**,** 1004**,** 502**,** '2016-04-26 18:21'**);**

**INSERT** **INTO** Triagem**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** areaAcao**,** prioridade**)** **VALUES(**1**,** 1000**,** 501**,** 'Medica'**,** 'poucoUrgente'**);**

**INSERT** **INTO** Triagem**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** areaAcao**,** prioridade**)** **VALUES(**2**,** 1001**,** 500**,** 'Cirurgica'**,** 'emergente'**);**

**INSERT** **INTO** Triagem**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** areaAcao**,** prioridade**)** **VALUES(**3**,** 1003**,** 501**,** 'ClinicaGeral'**,** 'poucoUrgente'**);**

**INSERT** **INTO** Triagem**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** areaAcao**,** prioridade**)** **VALUES(**4**,** 1002**,** 505**,** 'Medica'**,** 'muitoUrgente'**);**

**INSERT** **INTO** Triagem**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** areaAcao**,** prioridade**)** **VALUES(**5**,** 1005**,** 506**,** 'Ortopedia'**,** 'urgente'**);**

**INSERT** **INTO** Triagem**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** areaAcao**,** prioridade**)** **VALUES(**6**,** 1006**,** 505**,** 'Medica'**,** 'poucoUrgente'**);**

**INSERT** **INTO** Triagem**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** areaAcao**,** prioridade**)** **VALUES(**7**,** 1008**,** 510**,** 'Cirurgica'**,** 'emergente'**);**

**INSERT** **INTO** Triagem**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** areaAcao**,** prioridade**)** **VALUES(**8**,** 1009**,** 511**,** 'ClinicaGeral'**,** 'poucoUrgente'**);**

**INSERT** **INTO** Triagem**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** areaAcao**,** prioridade**)** **VALUES(**9**,** 1005**,** 510**,** 'Medica'**,** 'muitoUrgente'**);**

**INSERT** **INTO** Triagem**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** areaAcao**,** prioridade**)** **VALUES(**10**,** 1002**,** 511**,** 'Ortopedia'**,** 'urgente'**);**

**INSERT** **INTO** Triagem**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** areaAcao**,** prioridade**)** **VALUES(**11**,** 1004**,** 502**,** 'Cirurgica'**,** 'muitoUrgente'**);**

**INSERT** **INTO** Diagnostico**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataEntrada**,** dataSaida**)** **VALUES(**1**,** 1000**,** 501**,** '2016-04-22 17:23'**,** '2016-04-22 18:23'**);**

**INSERT** **INTO** Diagnostico**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataEntrada**,** dataSaida**)** **VALUES(**2**,** 1001**,** 500**,** '2016-04-22 22:51'**,** '2016-04-22 23:51'**);**

**INSERT** **INTO** Diagnostico**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataEntrada**,** dataSaida**)** **VALUES(**3**,** 1003**,** 501**,** '2016-04-23 09:41'**,** '2016-04-23 09:59'**);**

**INSERT** **INTO** Diagnostico**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataEntrada**,** dataSaida**)** **VALUES(**4**,** 1002**,** 505**,** '2016-04-23 21:46'**,** '2016-04-23 23:46'**);**

**INSERT** **INTO** Diagnostico**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataEntrada**,** dataSaida**)** **VALUES(**5**,** 1005**,** 506**,** '2016-04-24 09:21'**,** '2016-04-24 09:57'**);**

**INSERT** **INTO** Diagnostico**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataEntrada**,** dataSaida**)** **VALUES(**6**,** 1006**,** 505**,** '2016-04-24 13:41'**,** '2016-04-24 14:41'**);**

**INSERT** **INTO** Diagnostico**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataEntrada**,** dataSaida**)** **VALUES(**7**,** 1008**,** 510**,** '2016-04-25 12:45'**,** '2016-04-25 13:45'**);**

**INSERT** **INTO** Diagnostico**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataEntrada**,** dataSaida**)** **VALUES(**8**,** 1009**,** 511**,** '2016-04-25 19:23'**,** '2016-04-25 19:59'**);**

**INSERT** **INTO** Diagnostico**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataEntrada**,** dataSaida**)** **VALUES(**9**,** 1005**,** 510**,** '2016-04-26 08:11'**,** '2016-04-26 08:45'**);**

**INSERT** **INTO** Diagnostico**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataEntrada**,** dataSaida**)** **VALUES(**10**,** 1002**,** 511**,** '2016-04-26 17:09'**,** '2016-04-26 17:36'**);**

**INSERT** **INTO** Diagnostico**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataEntrada**,** dataSaida**)** **VALUES(**11**,** 1004**,** 502**,** '2016-04-26 18:30'**,** '2016-04-26 19:00'**);**

**INSERT** **INTO** Cirurgia**(**urgenciaID**,** codigo**,** areaAcao**,** idSalaCirurgica**)** **VALUES(**2**,** 3**,** 'Cirurgica'**,** 2120**);**

**INSERT** **INTO** Cirurgia**(**urgenciaID**,** codigo**,** areaAcao**,** idSalaCirurgica**)** **VALUES(**7**,** 4**,** 'Cirurgica'**,** 3045**);**

**INSERT** **INTO** Cirurgia**(**urgenciaID**,** codigo**,** areaAcao**,** idSalaCirurgica**)** **VALUES(**9**,** 5**,** 'Medica'**,** 5235**);**

**INSERT** **INTO** Cirurgia**(**urgenciaID**,** codigo**,** areaAcao**,** idSalaCirurgica**)** **VALUES(**10**,** 6**,** 'Cirurgica'**,** 4000**);**

**INSERT** **INTO** Prescricao**(**referencia**,** urgenciaID**,** nome**)** **VALUES(**12349**,** 1**,** 'Ben-u-ron'**);**

**INSERT** **INTO** Prescricao**(**referencia**,** urgenciaID**,** nome**)** **VALUES(**13938**,** 2**,** 'Brufen'**);**

**INSERT** **INTO** Prescricao**(**referencia**,** urgenciaID**,** nome**)** **VALUES(**13412**,** 4**,** 'Ben-u-ron'**);**

**INSERT** **INTO** Prescricao**(**referencia**,** urgenciaID**,** nome**)** **VALUES(**13256**,** 5**,** 'Brufen'**);**

**INSERT** **INTO** Prescricao**(**referencia**,** urgenciaID**,** nome**)** **VALUES(**54723**,** 6**,** 'Ben-u-ron'**);**

**INSERT** **INTO** Prescricao**(**referencia**,** urgenciaID**,** nome**)** **VALUES(**32523**,** 8**,** 'Brufen'**);**

**INSERT** **INTO** Prescricao**(**referencia**,** urgenciaID**,** nome**)** **VALUES(**97343**,** 10**,** 'Brufen'**);**

**INSERT** **INTO** Checkout**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataSaida**,** taxa**)** **VALUES(**1**,** 1000**,** 502**,** '2016-04-22 21:23'**,** 100**);**

**INSERT** **INTO** Checkout**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataSaida**,** taxa**)** **VALUES(**2**,** 1001**,** 503**,** '2016-04-23 03:21'**,** 50**);**

**INSERT** **INTO** Checkout**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataSaida**,** taxa**)** **VALUES(**3**,** 1003**,** 503**,** '2016-04-23 11:41'**,** 200**);**

**INSERT** **INTO** Checkout**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataSaida**,** taxa**)** **VALUES(**4**,** 1007**,** 507**,** '2016-04-24 01:46'**,** 25**);**

**INSERT** **INTO** Checkout**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataSaida**,** taxa**)** **VALUES(**5**,** 1007**,** 507**,** '2016-04-24 12:21'**,** 15**);**

**INSERT** **INTO** Checkout**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataSaida**,** taxa**)** **VALUES(**6**,** 1008**,** 508**,** '2016-04-24 14:41'**,** 100**);**

**INSERT** **INTO** Checkout**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataSaida**,** taxa**)** **VALUES(**7**,** 1008**,** 512**,** '2016-04-25 16:45'**,** 50**);**

**INSERT** **INTO** Checkout**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataSaida**,** taxa**)** **VALUES(**8**,** 1009**,** 513**,** '2016-04-25 21:23'**,** 200**);**

**INSERT** **INTO** Checkout**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataSaida**,** taxa**)** **VALUES(**9**,** 1005**,** 512**,** '2016-04-26 10:11'**,** 25**);**

**INSERT** **INTO** Checkout**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataSaida**,** taxa**)** **VALUES(**10**,** 1002**,** 512**,** '2016-04-26 18:09'**,** 15**);**

**INSERT** **INTO** Checkout**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** dataSaida**,** taxa**)** **VALUES(**11**,** 1004**,** 502**,** '2016-04-29 10:30'**,** 350**);**

**INSERT** **INTO** Tratamento**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**)** **VALUES(**1**,** 1000**,** 515**);**

**INSERT** **INTO** Tratamento**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**)** **VALUES(**2**,** 1001**,** 516**);**

**INSERT** **INTO** Tratamento**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**)** **VALUES(**3**,** 1003**,** 515**);**

**INSERT** **INTO** Tratamento**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**)** **VALUES(**4**,** 1002**,** 517**);**

**INSERT** **INTO** Tratamento**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**)** **VALUES(**5**,** 1005**,** 518**);**

**INSERT** **INTO** Tratamento**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**)** **VALUES(**6**,** 1006**,** 517**);**

**INSERT** **INTO** Tratamento**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**)** **VALUES(**7**,** 1008**,** 519**);**

**INSERT** **INTO** Tratamento**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**)** **VALUES(**8**,** 1009**,** 520**);**

**INSERT** **INTO** Tratamento**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**)** **VALUES(**9**,** 1005**,** 519**);**

**INSERT** **INTO** Tratamento**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**)** **VALUES(**10**,** 1002**,** 520**);**

**INSERT** **INTO** Tratamento**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**)** **VALUES(**11**,** 1004**,** 520**);**

# Instruções de interrogação

1. Qual é a especialidade do médico chamado "Fábio"?

**SELECT** designacao

**FROM**

**(**Pessoa

**INNER** **JOIN**

Funcionario

**ON** Pessoa**.**idPessoa **=** Funcionario**.**idPessoa

**INNER** **JOIN**

Medico

**ON** Funcionario**.**numeroFuncionario **=** Medico**.**numeroFuncionario

**INNER** **JOIN**

Especialidade

**ON** Medico**.**idEspecialidade **=** Especialidade**.**idEspecialidade**)**

**WHERE** Pessoa**.**nome **=** 'Fábio'**;**

2. Qual é o conjunto de IDs dos utentes do sexo masculino com idade inferior a 30 anos que foram às urgência entre o dia 22 e 26 de Abril de 2016?

**SELECT** **DISTINCT** Utente**.**numeroUtente

**FROM**

**(**Pessoa

**INNER** **JOIN**

Utente

**ON** Pessoa**.**idPessoa **=** Utente**.**idPessoa

**INNER** **JOIN**

Inscricao

**ON** Utente**.**numeroUtente **=** Inscricao**.**numeroUtente**)**

**WHERE**

**((**Inscricao**.**horaEntrada **>=** '2016-04-22' **AND** Inscricao**.**horaEntrada **<=** '2016-04-26'**)**

**AND**

**(**Pessoa**.**sexo **==** 'Masculino' **AND** Pessoa**.**idade **<** 30**))**

**ORDER** **BY** Utente**.**numeroUtente**;**

3. Quais são os números dos utentes que foram atendidos pelo médico "Duque" ou que têm a vacina contra o "Tetanto"?

**SELECT** **DISTINCT** Utente**.**numeroUtente

**FROM**

**(**Pessoa

**INNER** **JOIN**

Funcionario

**ON** Pessoa**.**idPessoa **=** Funcionario**.**idPessoa

**INNER** **JOIN**

Tratamento

**ON** Tratamento**.**numeroFuncionario **=** Funcionario**.**numeroFuncionario

**INNER** **JOIN**

Utente

**ON** Utente**.**numeroUtente **=** Tratamento**.**numeroUtente**)**

**WHERE** Pessoa**.**nome **=** 'Duque'

**UNION**

**SELECT** Utente**.**numeroUtente

**FROM**

**(**Utente

**INNER** **JOIN**

UtenteVacina

**ON** Utente**.**numeroUtente **=** UtenteVacina**.**numeroUtente

**INNER** **JOIN**

Vacina

**ON** Vacina**.**idVacina **=** UtenteVacina**.**idVacina

**)**

**WHERE** Vacina**.**nome **=** 'Tetano'**;**

4. Quantas pessoas já tomaram a vacina contra o "Tetano"?

**SELECT** **COUNT(\*)** numeroUtente **FROM** UtenteVacina

**INNER** **JOIN** Vacina

**ON** Vacina**.**idVacina**=**UtenteVacina**.**idVacina

**WHERE** Vacina**.**nome**=**'Tetano'**;**

5. Quais os IDs dos médicos de área de ação "Cirurgica" que estiveram na equipa de urgência ativa no dia 26 de Abril de 2016 às 13:00?

**SELECT** Medico**.**numeroFuncionario **FROM** Medico

**INNER** **JOIN** Funcionario

**ON(**Medico**.**numeroFuncionario**=**Funcionario**.**numeroFuncionario**)**

**INNER** **JOIN** EquipaUrgencia

**ON(**EquipaUrgencia**.**dataInicio**<=**'2016-04-26 13:00' **AND** EquipaUrgencia**.**dataFim **>**'2016-04-26 13:00'**)**

**WHERE** **(**Medico**.**areaAcao**=**'Cirurgica' **AND** Funcionario**.**idEquipa**=**EquipaUrgencia**.**idEquipa**);**

6. Quais os IDs dos utentes cuja triagem resultou num nível de prioridade "emergente" ou "muito urgente"?

**SELECT** numeroUtente **FROM** Triagem

**WHERE** Triagem**.**prioridade **IN(**'emergente'**,**'muitoUrgente'**);**

7. Quais os nomes, idades e sexo dos utentes que ficaram mais do que 1 dia nas urgências?

**SELECT** **DISTINCT** nome**,** idade**,** sexo

**FROM**

**(**Pessoa

**INNER** **JOIN**

Utente

**ON** Pessoa**.**idPessoa **=** Utente**.**idPessoa

**INNER** **JOIN**

Inscricao

**ON** Utente**.**numeroUtente **=** Inscricao**.**numeroUtente

**INNER** **JOIN**

Checkout

**ON** Utente**.**numeroUtente **=** Checkout**.**numeroUtente**)**

**GROUP** **BY** Pessoa**.**nome

**HAVING** **(**julianday**(**Checkout**.**dataSaida**)** **-** julianday**(**Inscricao**.**horaEntrada**)** **>** 1**);**

8. Quais os numeroFuncionario dos funcionarios que participaram na equipa com urgênciaID=1?

**SELECT** Funcionario**.**funcao**,** Funcionario**.**numeroFuncionario

**FROM**

**(**Funcionario

**INNER** **JOIN**

Inscricao

**ON** Funcionario**.**numeroFuncionario **=** Inscricao**.**numeroFuncionario **)**

**WHERE(**Inscricao**.**urgenciaID **=** 1**)**

**UNION**

**SELECT** Funcionario**.**funcao**,** Funcionario**.**numeroFuncionario

**FROM**

**(**Funcionario

**INNER** **JOIN**

Checkout

**ON** Funcionario**.**numeroFuncionario **=** Checkout**.**numeroFuncionario **)**

**WHERE(**Checkout**.**urgenciaID **=** 1**)**

**UNION**

**SELECT** Funcionario**.**funcao**,** Funcionario**.**numeroFuncionario

**FROM**

**(**Funcionario

**INNER** **JOIN**

Triagem

**ON** Funcionario**.**numeroFuncionario **=** Triagem**.**numeroFuncionario **)**

**WHERE(**Triagem**.**urgenciaID **=** 1**)**

**UNION**

**SELECT** Funcionario**.**funcao**,** Funcionario**.**numeroFuncionario

**FROM**

**(**Funcionario

**INNER** **JOIN**

Diagnostico

**ON** Funcionario**.**numeroFuncionario **=** Diagnostico**.**numeroFuncionario **)**

**WHERE(**Diagnostico**.**urgenciaID **=** 1**)**

**UNION**

**SELECT** Funcionario**.**funcao**,** Funcionario**.**numeroFuncionario

**FROM**

**(**Funcionario

**INNER** **JOIN**

Tratamento

**ON** Funcionario**.**numeroFuncionario **=** Tratamento**.**numeroFuncionario **)**

**WHERE(**Tratamento**.**urgenciaID **=** 1**);**

9. Qual o ID do médico que realizou mais cirurgias?

**SELECT** numeroFuncionario**,** **MAX(**cirurgias**)**

**FROM(**

**SELECT** Medico**.**numeroFuncionario**,** **COUNT(\*)** **as** cirurgias

**FROM**

**(**Medico

**INNER** **JOIN**

Tratamento

**ON** Medico**.**numeroFuncionario **=** Tratamento**.**numeroFuncionario

**INNER** **JOIN**

Cirurgia

**ON** Tratamento**.**urgenciaID **=** Cirurgia**.**urgenciaID**)**

**GROUP** **BY** Medico**.**numeroFuncionario**);**

10. Qual o nome e a idade do 1º e 2º utente mais velhos que foram às urgências e qual o ID dos médicos que os atenderam?

**SELECT** Pessoa**.**nome**,** **MAX(**Pessoa**.**idade**),** Tratamento**.**numeroFuncionario

**FROM**

**(**Tratamento

**LEFT** **JOIN**

Utente

**ON** Tratamento**.**numeroUtente **=** Utente**.**numeroUtente

**LEFT** **JOIN**

Pessoa

**ON** Pessoa**.**idPessoa **=** Utente**.**idPessoa**)**

**UNION**

**SELECT** Pessoa**.**nome**,** **MAX(**Pessoa**.**idade**),** Tratamento**.**numeroFuncionario

**FROM**

**(**Tratamento

**LEFT** **JOIN**

Utente

**ON** Tratamento**.**numeroUtente **=** Utente**.**numeroUtente

**LEFT** **JOIN**

Pessoa

**ON** Pessoa**.**idPessoa **=** Utente**.**idPessoa**)**

**WHERE** **(**Pessoa**.**idade **<**

**(SELECT** **MAX(**Pessoa**.**idade**)**

**FROM**

**(**Tratamento

**LEFT** **JOIN**

Utente

**ON** Tratamento**.**numeroUtente **=** Utente**.**numeroUtente

**LEFT** **JOIN**

Pessoa

**ON** Pessoa**.**idPessoa **=** Utente**.**idPessoa**)));**

11. Quantas pessoas registadas no sistema não são médicas?

**SELECT** **COUNT(\*)** idPessoa

**FROM**

**(**Pessoa

**LEFT** **JOIN**

Funcionario

**ON** Pessoa**.**idPessoa **=** Funcionario**.**idPessoa

**LEFT** **JOIN**

Medico

**ON** Funcionario**.**numeroFuncionario **=** Medico**.**numeroFuncionario**)**

**WHERE** Medico**.**numeroFuncionario **IS** **NULL;**

# Instruções com função de *triggers*

Com o objetivo de evitar a circulação de informação inválida na base de dados, desenvolvemos cinco *triggers*. Três que controlam instruções de inserção, um de atualização e outro de deleção.

1. ***Trigger* que verifica se o líder de uma equipa de urgência é um médico**

**CREATE** **TRIGGER** Lider

**AFTER** **INSERT**

**ON** EquipaUrgencia

**FOR** **EACH** **ROW**

**WHEN** **(**

**SELECT** numeroFuncionario

**FROM** Funcionario

**WHERE** **NOT** **EXISTS** **(**

**SELECT** **\***

**FROM** Funcionario

**WHERE** numeroFuncionario **==** **NEW.**idLider **AND**

funcao **==** 'Medico'

**)**

**)**

**BEGIN**

**SELECT** **RAISE(**ABORT**,** 'Lider invalido'**);**

**END;**

Teste do trigger: o funcionário 512 não é um medico.

**INSERT** **INTO** EquipaUrgencia **VALUES(**4**,** '2016-04-25 10:00'**,** '2016-04-26 19:00'**,** 512**);**

1. ***Trigger* que verifica se não há englobamento de turnos ao inserir equipas de urgência, ou seja, que não há um turno dentro do outro.**

**CREATE** **TRIGGER** Turno

**AFTER** **INSERT**

**ON** EquipaUrgencia

**FOR** **EACH** **ROW**

**WHEN** **(**

**SELECT** idLider

**FROM** EquipaUrgencia

**WHERE** **EXISTS** **(**

**SELECT** **\***

**FROM** EquipaUrgencia

**WHERE** idEquipa **!=** **NEW.**idEquipa **AND** **(**

dataInicio **>** **NEW.**dataInicio **AND**

dataFim **<** **NEW.**dataFim**)** **OR** **(**

dataInicio **<** **NEW.**dataInicio **AND**

dataFim **>** **NEW.**dataFim**)**

**)**

**)**

**BEGIN**

**SELECT** **RAISE(**ABORT**,** 'Turno invalido.'**);**

**END;**

Teste do trigger: já existe uma equipa que trabalha desde as 10h00 do dia 25 até às 19h00 do dia 26.

**INSERT** **INTO** EquipaUrgencia **VALUES(**5**,** '2016-04-25 09:00'**,** '2016-04-26 20:00'**,** 517**);**

1. ***Trigger* que verifica se a inscrição é feita por um funcionário que esteja na equipa de urgência ativa:**

**CREATE** **TRIGGER** horaEntrada

**AFTER** **INSERT**

**ON** Inscricao

**FOR** **EACH** **ROW**

**WHEN** **(**

**SELECT** numeroFuncionario

**FROM** Funcionario

**WHERE** **NOT** **EXISTS** **(**

**SELECT** **\***

**FROM** **(**

Funcionario

**INNER** **JOIN**

EquipaUrgencia **ON** **(**EquipaUrgencia**.**idEquipa **=** Funcionario**.**idEquipa **AND**

**NEW.**numeroFuncionario **=** Funcionario**.**numeroFuncionario**))**

**WHERE** EquipaUrgencia**.**dataInicio **<** **NEW.**horaEntrada **AND** EquipaUrgencia**.**dataFim **>** **NEW.**horaEntrada**)**

**)**

**BEGIN**

**SELECT** **RAISE(**ABORT**,** 'Hora de entrada invalida'**);**

**END;**

Teste do trigger: o funcionário 507 só trabalhou na equipa ativa no dia 23 de Abril.

**INSERT** **INTO** Inscricao**(**urgenciaID**,** numeroUtente**,** numeroFuncionario**,** horaEntrada**)** **VALUES(**12**,** 1007**,** 507**,** '2016-04-22 18:21'**);**

1. ***Trigger* que, ao apagar uma especialidade da lista do hospital, coloca o valor da especialidade dos médicos correspondentes a NULL.**

**CREATE** **TRIGGER** EspecialidadeDelete

**AFTER** **DELETE**

**ON** Especialidade

**FOR** **EACH** **ROW**

**BEGIN**

**UPDATE** Medico

**SET** idEspecialidade **=** **NULL**

**WHERE** Medico**.**idEspecialidade **=** **OLD.**idEspecialidade**;**

**END;**

Teste do trigger: apagar a especialidade “Cardiologia” do hospital atualiza os valores dos médicos com essa especialidade.

**DELETE** **FROM** Especialidade

**WHERE** Especialidade**.**designacao **=** 'Cardiologia'**;**

1. ***Trigger* que, ao se atualizar o ID de uma sala cirúrgica, atualiza-o também nas cirurgias que lá foram realizadas.**

**CREATE** **TRIGGER** SalaCirurgicaUpdate

**AFTER** **UPDATE** **OF** idSalaCirurgica

**ON** SalaCirurgica

**FOR** **EACH** **ROW**

**BEGIN**

**UPDATE** Cirurgia

**SET** idSalaCirurgica **=** **NEW.**idSalaCirurgica

**WHERE** Cirurgia**.**idSalaCirurgica **=** **OLD.**idSalaCirurgica**;**

**END;**

Teste do trigger: a sala com ID 3045 passa a ter ID 500, pelo que todas as cirurgias lá efetuadas passam a ter ‘idSalaCirurgica’ igual a 500.

**UPDATE** SalaCirurgica **SET** idSalaCirurgica **=** 500**,** bloco **=** 'D' **WHERE** idSalaCirurgica **=** 3045**;**