Exercícios sobre Álgebra Relacional propostos pela professora **Rebeca Schroeder Freitas**, será utilizado a base de dados disponibilizada pela professora no Moodle.

* Buscar os dados dos pacientes que estão com sarampo.

σdoenca='sarampo' (Pacientes)

* Buscar os dados dos médicos ortopedistas com mais de 55 anos.

σespecialidade = 'ortopedista' ∧ idade≤55 (Medicos)

* Buscar os dados de todas as consultas, exceto aquelas marcadas para os médicos com código 46 e 79.

(Consultas) - σcodm=46 ∧ codm=79 (Consultas)

* Buscar os dados dos ambulatórios do quarto andar. Estes ambulatórios devem ter capacidade igual a 50 ou número superior a 10.

σandar = 4 ∧ capacidade > 50 (Ambulatorios)

* Buscar o nome e a especialidade de todos os médicos.

πnome,especialidade (Medicos)

* Buscar o número dos ambulatórios do terceiro andar

πnroa (σandar=3 (Ambulatorios))

* Buscar o código dos médicos e as datas das consultas para os pacientes com código 122 e 725.

πcodm,data (σcodp=122∧codp=725 (Consultas))

* Buscar os números dos ambulatórios com capacidade superior a 50, exceto aqueles do segundo andar e quarto andar.

πnroa (σcapacidade>50 (Ambulatorios)) - πnroa (σandar=4∧andar =2 (Ambulatorios))

* Buscar o nome dos médicos que tem consulta marcada e as datas dessas consultas.

πnome,data (Consultas ⨯ Medicos)

* Buscar o número e a capacidade dos ambulatórios do quinto andar e o nome dos médicos ortopedistas que atendem neles.

πAmbulatorios.nroa,capacidade,Medicos.nome (σandar=5 ∧ especialidade = 'ortopedia' (Ambulatorios ⨯ Medicos))

* Buscar para as consultas marcadas no período da manhã do dia 25/09/06, o nome do médico, o nome do paciente e a data da consulta.

πMedicos.nome,Pacientes.nome,data (σdata=date('2006-06-19') ∧ hora≥'07:00' ∧ hora≤'12:00' ((Medicos ⨯ Pacientes) ⨯ Consultas))

* Buscar o nome e o salário dos funcionários de Florianópolis e Palhoça que estão internados como pacientes e têm consulta marcada com psiquiatras.

πFuncionarios.nome (σFuncionarios.cpf=Pacientes.cpf ∧ Funcionarios.cidade = 'Palhoça' ∨ Funcionarios.cidade = 'Floripa' ∧ especialidade='psiquiatria' (((Funcionarios ⨯ Pacientes)⨯Consultas)⨯Medicos))

* Buscar o número dos ambulatórios com capacidade superior à capacidade do ambulatório de número 100.

R1←πcapacidade (σnroa = 100(Ambulatorios)) // Funciona isso??

πnroa(σcapacidade>R1 (Ambulatorios))

* Buscar o nome e o cpf dos funcionários que recebem salários iguais ou inferiores ao salário do funcionário com cpf 1001.

R1←πsalario (σcpf=1001 (Funcionarios)) // Funciona isso??

πnome,cpf(salario≤R1 (Funcionarios))

* Buscar pares de nomes de médicos diferentes que têm consultas marcadas nas mesmas datas.

πA.nome,B.nome (σA.data=B.data (ρA (Medicos ⨯ Consultas) ⨯ ρB (Medicos ⨯ Consultas)))

* Buscar o nome e cpf dos médicos e dos pacientes cadastrados no hospital (Usando União, Diferença ou Intersecção).

πnome,cpf (Medicos) ∪ πnome,cpf (Pacientes)

* Buscar o nome, cpf e idade dos médicos, pacientes e funcionários que residem em Florianópolis.

πnome,cpf (σcidade='Florianopolis' (πnome,cpf,cidade (Medicos) ∪ πnome,cpf,cidade (Pacientes) ∪ πnome,cpf,cidade (Funcionarios)))

* Buscar o nome e cpf dos funcionários que recebem salários abaixo de 500,00 e não estão internados como pacientes.

(πnome,cpf (σsalario≤500 (Funcionarios)) - πnome,cpf (Funcionarios⨝Pacientes))

* Buscar o nome e cpf dos funcionários de Florianópolis que estão internados como pacientes.

(πnome,cpf (σcidade='florianopolis' (Funcionarios))) ⨝ (πnome,cpf (σcidade='florianopolis' (Pacientes)))

* Buscar o nome e cpf dos médicos pediatras que não atendem nos ambulatórios 101 e 102, e estão internados como pacientes sofrendo gastrite.

Não sei fazer, perguntar para professora.

* Buscar o número e a capacidade dos ambulatórios do quinto andar e o nome dos médicos que atendem neles.

πnroa,capacidade,nome (σandar = 5 ((Consultas ⨝ Medicos) ⨝ Ambulatorios))

* Buscar o nome e o salário dos funcionários de Florianópolis e Palhoça que estão internados como pacientes e têm consulta marcada em 20/10/2006.

πnome,salario (σcidade='florianopolis' ∨ cidade='palhoca' ∧ data=date('2006-10-12') ((Pacientes ⨝ Funcionarios) ⨝ Consultas)) //perguntar

* Buscar o número e o andar dos ambulatórios onde nenhum médico do atendimento.

πnroa,andar (Ambulatorios) - (πnroa,andar (Ambulatorios ⨝ Medicos))

* Busca o número dos ambulatórios que estão no mesmo andar do ambulatório 101 e possuem capacidade superior à capacidade dele.

R1←πandar,capacidade (σnroa=101 (Ambulatorios)) // perguntar professora

πnroa(σandar=R1 ∧ R1.capacidade<capacidade (Ambulatorios))

* Buscar os dados de todos os médicos e, para aqueles que têm consultas marcadas, mostrar os dados de suas consultas.

(Medicos) ⟕ (σConsultas.codm=codm (Consultas ⨝ Medicos))

(Medicos) ⟕ (σcodm=Medicos.codm (Medicos ⨝ Consultas))

* Buscar os números de todos os ambulatórios e, para aqueles ambulatórios nos quais médicos dão atendimento, exibir o código e o nome dos médicos associados.
* Buscar o código dos pacientes que têm consultas marcadas com todos os médicos.

πcodp (πcodm,codp (Consultas) ÷ πcodm (Medicos))

* Buscar o nome e o cpf dos médicos que têm consultas marcadas com todos os pacientes.