

Universidade Federal do Ceará - Campus Crateús

Disciplina: Lógica para Computação

Professor: Rennan Dantas

Trabalho - Módulo III - 2021.1

Instruções:

1. Esse trabalho possui 8 problemas, um em cada página.
2. Cada aluno resolverá um único problema. O nome do aluno estará ao lado do número do problema.
3. O problema deve ser resolvido na linguagem Prolog.
4. **O trabalho é individual** apesar de existir mais de uma pessoa realizando trabalho sobre o mesmo problema.
5. O prazo de entrega é 23h59 do dia 27/08/2021.
6. Cada aluno deverá gravar um vídeo com duração mínima de 5 minutos e máxima de 10 minutos explicando o trabalho. O vídeo deve ter o trabalho mostrado no compilador e uma janela com o rosto do aluno explicando o trabalho. Ao fim da explicação, o aluno deverá executar o programa e mostrar o resultado.
7. O trabalho deve ser enviado pelo SIGAA em arquivo PDF. Utilize o editor de texto de sua preferência.
8. O arquivo mencionado no item anterior deve ser dividido em tópicos:
 - Tópico 1 - Fatos
 - Tópico 2 - Regras
 - Tópicos 3 - Consultas

Problema 01 Alunos: ADRIANO SALES FRANCO, DIRLIA VIEIRA SOUSA, DEAN STELSON BATISTA DIAS, FRANCISCO LUAN SANTOS MACHADO

Cinco motoristas particulares estão aguardando os seus respectivos passageiros no aeroporto. Sigas as dicas e descubra qual é o passageiro de cada um deles. Siga as dicas e descubra as características dos casais.

Dados:

- Roger está ao lado de Valmir.
- O motorista do carro de placa DDD4444 está exatamente à esquerda do motorista do carro de placa EEE5555.
- Cléber está na quinta posição.
- O homem de gravata Branca está em algum lugar entre o motorista que vai para o Centro e o motorista que está aguardado o passageiro há 50 minutos, nessa ordem.
- O motorista do passageiro que está 20 minutos atrasado está ao lado do motorista do carro de placa BBB2222.
- Evair está em uma das pontas.
- O homem de gravata Vermelha é o motorista do carro de placa CCC3333.
- O motorista do passageiro Asiático está ao lado do motorista que vai para o Centro.
- O motorista que vai para a Zona Oeste está em algum lugar à direita do motorista de gravata Branca.
- Valmir está exatamente à direita do motorista cujo passageiro está 30 minutos atrasado.
- Na quarta posição está o motorista do carro de placa DDD4444.
- O passageiro do Canadá vai para a Zona Sul.
- O motorista do carro de placa CCC3333 está exatamente à esquerda do motorista de gravata Verde.
- O motorista do passageiro que está 30 minutos atrasado está em algum lugar entre o motorista do Português e o motorista do passageiro que está 50 minutos atrasado, nessa ordem.
- O motorista que aguarda há mais tempo está exatamente à esquerda do motorista que vai para a Zona Leste.
- Em uma das pontas está o motorista cujo passageiro está 10 minutos atrasado.
- Roger está exatamente à esquerda do motorista cujo destino é a Zona Oeste.
- O motorista do carro de placa DDD4444 está ao lado do motorista que vai para a Zona Sul.
- O homem de gravata Amarela está exatamente à direita do motorista que aguarda o passageiro há 40 minutos.
- O motorista do Australiano está exatamente à direita do motorista que vai para a Zona Norte.

- O homem de gravata Branca está em algum lugar à esquerda do homem que dirige o carro de placa CCC3333.

A consulta deve retornar a configuração completa de cada motorista: gravata, nome, passageiro, atraso, destino e carro. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

Gravata = {amarela, azul, branca, verde, vermelha}

Nome = {cleber, diego, evair, roger, valmir}

Passageiro = {australiano, canadense, portugues, marroquino, russo}

Atraso = {10, 20, 30, 40, 50}

Destino = {centro, norte, sul, leste, oeste}

Carro = {AAA1111, BBB2222, CCC3333, DDD4444, EEE5555}

Problema 02 Alunos: ALAN LOPES MELO, ANTONIA STEFANNE SOUSA ALVES, JEOVA CACULA DE AGUIAR JUNIOR

Cinco DJs estão aguardando para entrarem nos seus respectivos palcos em um festival de música eletrônica. Siga as dicas para descobrir quais são as características deles.

Dados:

- Na segunda posição está o DJ que toca Trance.
- O Sueco está em uma das pontas.
- O Holandês está em algum lugar entre o DJ que toca Trance e o Canadense, nessa ordem.
- O homem de Verde está ao lado do homem que está bebendo suco de Uva.
- O DJ mais novo está em algum lugar entre o DJ de 24 anos e o DJ que vai tocar no palco Eternidade, nessa ordem.
- O Holandês está ao lado do DJ que vai tocar no palco Liberdade.
- O DJ que está bebendo suco de Uva está exatamente à esquerda do DJ que toca Techno.
- Drum and bass será tocado no palco Paz.
- Em uma das pontas está o homem de 28 anos.
- O Holandês está de camiseta Azul.
- O homem de 32 anos está exatamente à direita do homem que está bebendo suco de Limão.
- O DJ que tocará no palco Eternidade está em algum lugar entre o DJ de 24 anos e o DJ que tocará no palco Ousadia, nessa ordem.
- O Brasileiro está ao lado do homem que está bebendo suco de Limão.
- Na primeira posição está o homem de camiseta Branca.
- O DJ de 24 anos está bebendo suco de Laranja.
- O DJ que vai tocar no palco Amizade está ao lado do DJ que está bebendo suco de Maracujá.
- O Francês está na segunda posição.
- O homem de Verde está em algum lugar entre o homem que está bebendo suco de Laranja e o homem de Amarelo, nessa ordem.
- O DJ que toca Trance está ao lado do DJ que toca House.
- O homem de 24 anos está exatamente à esquerda do homem que está bebendo suco de Limão.
- O DJ de camiseta Amarela está em algum lugar à esquerda do DJ que tocará no palco Amizade.

A consulta deve retornar a configuração completa de cada DJ: camiseta, nacionalidade, gênero, palco, idade e suco. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

Camiseta = {amarela, azul, branca, verde, vermelha}

Nacionalidade= {brasileiro, canadense, frances, holandes, sueco}

Gênero = {drum and bass, dubstep, house, techno, trance}

Palco = {amizade, eternidade, liberdade, ousadia, paz}

Idade = {20,24 28, 32, 36}

Esporte = {abacaxi, laranja, limao, maracuja, uva}

Problema 03 Alunos: GABRIEL RUDAN SALES MATOS, JHONNATAN NASCIMENTO CHAVES, FRANCISCO DE SOUZA TORRES NETO, JOELSON JOSE DE MACEDO CARVALHO

Cinco amigos, netos de japoneses, estão conversando sobre a cultura japonesa e a origem de suas famílias. Descubra quais são as características deles.

Dados:

- O sobrenome do homem de 26 anos é Kimura.
- O amigo de camiseta Branca está ao lado do amigo que gosta de Yakisoba.
- Em uma das pontas está o homem de 28 anos.
- O homem mais velho está ao lado do homem de Vermelho.
- A comida favorita de Rafael é Urakami.
- O homem mais novo está ao lado do amigo cuja família é a região Shikoku.
- John está ao lado do amigo de camiseta Amarela.
- Quem gosta de Sashimi está exatamente à esquerda de quem gosta de Sushi.
- O homem cuja família é da região Kanto está ao lado do homem de Vermelho.
- Quem gosta de Nigui está ao lado de quem gosta de Yakisoba.
- Ikeda está exatamente à esquerda do amigo cuja família é da região Tohoku.
- O amigo cuja família nasceu em Shikoku está ao lado do amigo de 30 anos.
- Na segunda posição está o homem cuja família é da região Tohoku.
- Arthur está de camiseta Verde.
- Nakamura está ao lado do homem cuja família nasceu em Tohoku.
- O sobrenome do amigo de camiseta Verde é Watanabe.
- Luis está ao lado do amigo de 24 anos.
- A família do homem de 26 anos nasceu em Chubu.
- O homem de camiseta Amarela está exatamente à direita do homem de camiseta Azul.
- Na quarta posição está o amigo que gosta de Sushi.
- O amigo de Amarelo está em algum lugar entre o Victor e o Nakamura, nessa ordem.
- Yamada está ao lado do homem cuja família nasceu em Hokkaido.

A consulta deve retornar a configuração completa de cada amigo: camiseta, nome, sobrenome, comida, região, idade. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

Camiseta = {Amarela, Azul, Branca, Verde, Vermelha}

Nome = {arthur, john, luis, rafael, victor}

Sobrenome = {Ikeda, Kimura, Nakamura, Watanabe, Yamada}

Comida = {nigui, sashimi, sushi, uramaki, yakisoba}

Região = {Chubu, Hokkaido, Kanto, Shikoku, Tohoku}

Idade = {22, 24, 26, 28, 30}

Problema 04 Alunos: DAVI MARTINS OLIVEIRA, ALLINGTON SOUSA MARQUES, LUIZ EDUARDO FERNANDES DO REGO, MATHEUS BARBOSA MACEDO

Cinco humoristas acabaram de participar de uma competição de imitação. Descubra qual imitação que cada um fez.

Dados:

- O humorista de camiseta Branca imitou um Político.
- Marcelo está na quarta posição.
- O humorista de Amarelo está em algum lugar entre o humorista do Amazonas e o humorista do Centro-oeste, nessa ordem.
- Renato está em uma das pontas.
- O homem de 30 anos está exatamente a direita do homem de Branco.
- O humorista de camiseta Amarela está em algum lugar à esquerda do humorista de Campo Grande.
- Fabio está ao lado do humorista que ganhou R\$ 1000.
- Renato imitou um Ator.
- Quem ganhou R\$ 2000 está em algum lugar entre o humorista mais Velho e o humorista mais Novo, nessa ordem.
- Renato está ao lado do homem de 45 anos.
- O Cearense está em algum lugar à direita do humorista de Azul.
- Quem ganhou R\$ 1500 está exatamente à esquerda de quem ganhou R\$ 500.
- O humorista de 40 anos imitou um Cantor.
- O humorista de Azul está em algum lugar à esquerda do Danilo.
- Em uma das pontas está o humorista que ganhou R\$ 1500.
- O humorista do Sudeste está em algum lugar à direita do humorista de Branco.
- O humorista de Amarelo está em algum lugar entre o humorista que imitou um Ator e o humorista de Verde, nessa ordem.
- Fabio está ao lado do homem de 25 anos.
- Quem imitou um Político está em algum lugar entre quem nasceu na região Norte e quem imitou um Jogador de futebol, nessa ordem.
- Luiz está usando uma camiseta Amarela.
- O humorista de camiseta Vermelha está em algum lugar à esquerda do humorista de camiseta Azul.

A consulta deve retornar a configuração completa de cada humorista: Camiseta, nome, imitação, prêmio, estado, idade. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

Camiseta = {Amarela, Azul, Branca, Verde, Vermelha}

Nome = {Danilo, Fabio, Luiz, Marcelo, Renato}

Imitação = {Apresentador, Ator, Cantor, Jogador, Político}

Prêmio = {500, 1000, 1500, 2000, 2500}

Estado = {Amazonas, Ceará, Mato Grosso do Sul, Santa Catarina, São Paulo}

Idade = {25, 30, 35, 40, 45}

Problema 05 Alunos: ANTONIO AIRTON DA SILVA NETO, LUIZ ZAIRO BASTOS VIANA, KARINE GONZAGA VIDAL

Cinco amigos estão conversando sobre os seus jogos de video game favoritos. Descubra qual é o estilo de jogo que cada um mais gosta.

Dados:

- O menino mais jovem está exatamente à direita do menino que gosta de jogos de Esporte.
- O amigo de camiseta Verde está em algum lugar à esquerda do amigo de camiseta Vermelha.
- O jovem de 16 anos está em algum lugar entre o Luan e o jovem de 14 anos, nessa ordem.
- Em uma das pontas está o menino que joga 20 horas por semana.
- Quem está bebendo suco de Laranja gosta de jogos de RPG.
- Miguel está exatamente à direita do garoto que gosta de jogos de Ação.
- O amigo que está bebendo suco de Maracujá joga 15 horas por semana.
- Na quarta posição está o menino de Verde.
- O garoto de 12 anos está bebendo suco de Maçã.
- Pietro está na quinta posição.
- O amigo de camiseta Azul está exatamente à esquerda do amigo que gosta de jogos de Estratégia.
- O garoto de camiseta Amarela joga 25 horas por semana.
- Na quinta posição está o adolescente de 13 anos.
- O jovem de 15 anos está exatamente à esquerda do jovem que joga 15 horas por semana.
- Heitor está em algum lugar entre o amigo de 16 anos e o Benjamin, nessa ordem.
- Quem está bebendo suco de Laranja está exatamente à direita de quem está bebendo suco de Maçã.
- O garoto de Azul joga 10 horas por semana.
- Luan está ao lado de quem gosta de jogos de Aventura.
- Em uma das pontas está o amigo que está bebendo suco de Laranja.
- Quem joga menos tempo por semana está em algum lugar à direita de quem está de camiseta Azul.
- O menino que gosta de jogos de Esporte está bebendo suco de Uva.

A consulta deve retornar a configuração completa de cada amigo: camiseta, nome, jogos, tempo, idade, suco. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

Camiseta = {Amarela, Azul, Branca, Verde, Vermelha}

Nome = {Benjamim, Heitor, Luan, Miguel, Pietro}

Jogos = {Ação, esporte, aventura, estratégia, RPG}

Tempo = {5,10, 15, 20, 25}

Idade={12, 13, 14, 15, 16}

Suco={Laranja, Limão, Maçã, Maracujá, Uva}

Problema 06 Alunos: LEIMAR FERREIRA DE OLIVEIRA, RAYLANDER MARQUES MELO, ADLEY RODRIGUES DE CASTRO, IGOR VINICIUS SANTOS ABREU

Cinco cliente estão na fila do caixa do sebo do Moisés. Cada cliente escolheu um livro de um determinado assunto para comprar. Use as dicas para descobrir qual livro que cada um deles escolheu.

Dados:

- O cliente de camiseta Amarela está em algum lugar à esquerda do cliente de camiseta Azul.
- Quem escolheu o livro de 150 páginas está em algum lugar entre quem escolheu um livro de Economia e quem escolheu um livro de Fotografia, nessa ordem.
- Na segunda posição está o cliente que vai comprar um livro de R\$ 30.
- Roberto está exatamente à esquerda de quem escolheu um livro de Artes.
- Na terceira posição está o homem que vai comprar um livro do autor Português.
- O livro mais caro está sendo comprado pelo cliente que está exatamente à direita de Simão.
- Quem está comprando o livro do autor Angolano está ao lado de quem está comprando o livro de 200 páginas.
- O homem de camiseta Branca está exatamente à direita do homem que escolheu o livro de R\$ 40.
- O livro de Fotografia está sendo comprado pelo cliente da terceira posição.
- O cliente que está comprando o livro de R\$ 40 está exatamente à esquerda do cliente que está comprando o livro de R\$ 50.
- O homem que escolheu o livro com menos páginas está ao lado do homem que escolheu uma Biografia.
- O cliente de Vermelho está em algum lugar entre o cliente que escolheu o livro mais barato e o cliente que escolheu o livro do autor Japonês, nessa ordem.
- Quem está comprando o livro de Poesia está exatamente à esquerda de quem está comprando o livro de R\$ 60.
- Claudinei está comprando o livro de 100 páginas.
- O homem que escolheu o livro do autor Português está ao lado do homem que escolheu o livro de R\$ 40.
- O livro de 200 páginas foi escolhido pelo cliente que está exatamente à esquerda do cliente que escolheu o livro de R\$ 40.
- Claudinei está comprando um livro cujo autor é da Oceania.
- Quem está comprando o livro de R\$ 30 está ao lado de quem está comprando o livro de 250 páginas.
- Em uma das pontas está o homem que escolheu um livro de autor asiático.
- O homem de Vermelho está em algum lugar entre o Gil e o homem de Amarelo, nessa ordem.

- Agnaldo está exatamente à direita do cliente que está comprando um livro do autor Australiano.

A consulta deve retornar a configuração completa de cada cliente: camiseta, nome, assunto, autor, páginas e preço. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

Camiseta = {Amarela, Azul, Branca, Verde, Vermelha}

Nome = {Agnaldo, Claudinei, Gil, Roberto e Simão}

Assunto = {Artes, Biografia, Economia, Poesia, Fotografia}

Autor = {Australiano, Angolano, Brasileiro, Japonês, Português}

Páginas = {100, 150, 200, 250, 300}

Preço = {20, 30, 40, 50 , 60}

Problema 07 Alunos: LETICIA TORRES PEREIRA, FRANCISCO ANDRE RODRIGUES FARIAS, RAFAEL SANTOS SOUSA, ERICLES FERREIRA DA SILVA CARVALHO

Cinco amigos irão dormir juntos na mesma casa. Eles estão de pijama decidindo qual será a próxima brincadeira. Use as dicas para descobrir qual brincadeira cada um deseja que seja a próxima.

Dados:

- O menino que nasceu no dia do trabalho está exatamente à esquerda do menino que gosta de gelatina de Framboesa.
- O garoto que quer brincar de Mímica está em algum lugar à direita do garoto de pijama Vermelho.
- Em uma das pontas está o garoto que tem um Urso de pelúcia.
- Guilherme está em algum lugar à direita do menino de pijama Amarelo.
- O garoto que gosta de gelatina de Abacaxi está em algum lugar entre o garoto de pijama Verde e o garoto que gosta de gelatina de Limão, nessa ordem.
- O menino que nasceu em Setembro está ao lado do menino que quer brincar de Detetive.
- O menino de pijama Vermelho está em algum lugar à esquerda do menino que tem uma Girafa de pelúcia.
- O garoto que gosta de gelatina de Abacaxi está ao lado do garoto que tem um Leão de pelúcia.
- Quem quer brincar de Mímica está em algum lugar entre quem está de pijama Verde e quem deseja brincar de Pega-pega, nessa ordem.
- O menino que gosta de gelatina de Abacaxi está exatamente à direita do menino que quer brincar de Detetive.
- O garoto que nasceu em Julho gosta de gelatina de Framboesa.
- O garoto que gosta de gelatina de Cereja está ao lado do garoto que deseja brincar de Adoleta.
- Quem tem um Macaco de pelúcia está em algum lugar entre quem está de pijama Verde e quem tem um Leão de pelúcia, nessa ordem.
- O garoto de pijama Vermelho está em algum lugar à esquerda do menino que faz aniversário em Novembro.
- Quem nasceu em Março está exatamente à direita de quem nasceu em Setembro.
- O menino de pijama Branco está ao lado do menino que nasceu no sétimo mês.
- Benjamim está em algum lugar entre o menino de pijama Verde e o Lucas, nessa ordem.
- Na quinta posição está o garoto que gosta de gelatina de Framboesa.
- O menino que deseja brincar de Adoleta está ao lado do menino de pijama Branco.
- Em uma das pontas está o garoto que gosta de gelatina de Morango.

- Enzo está em algum lugar à direita do menino de pijama Branco.
- O menino de pijama Vermelho está em algum lugar entre o menino que tem um Cachorro de pelúcia e o menino de pijama Amarelo, nessa ordem.

A consulta deve retornar a configuração completa de cada menino: pijama, nome, pelúcia, aniversário, brincadeira, gelatina. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

Pijama = {Amarelo, Azul, Branco, Verde, Vermelho}

Nome = {Benjamim, Enzo, Guilherme, Lucas, Miguel}

Pelúcia = {Cachorro, Girafa, Leão, Macaco, Urso}

Aniversário = {Março, Maio, Julho, Setembro, Novembro}

Brincadeira = {Adoleta, Cabaninha, Detetive, Mímica, Pega pega}

Gelatina = {Abacaxi, Cereja, Framboesa, Limão, Morango}

Problema 08 Alunos: MARLON GONCALVES DUARTE, GABRIELA ALVES DE OLIVEIRA, FRANCISCO LUCAS SOARES BATISTA, HENRIQUE JORGE ALVES CRAVEIRO

Cinco jogadores de basquete de um mesmo time estão aguardando o início de um jogo. Use as dicas para descobrir quais são as características deles.

Dados:

- Na terceira posição está o jogador que nasceu na região Sul.
- Tiago está exatamente à esquerda do jogador de 23 anos.
- Em uma das pontas está o jogador que está usando a munhequeira Branca.
- O jogador de 23 anos está ao lado do jogador da munhequeira Verde.
- Marcelo está na quarta posição.
- Na quarta posição está quem nasceu em Recife.
- O jogador de munhequeira Amarela está exatamente à direita do jogador de munhequeira Verde.
- O camisa 8 está em algum lugar entre os camisas 45 e 23, nessa ordem.
- O jogador mais baixo está exatamente à esquerda do jogador mais velho.
- O jogador de 26 anos está exatamente à direita do jogador de 2,05 m.
- O Paranaense usa a camisa 32.
- Na quarta posição está o jogador de 31 anos.
- O jogador que nasceu no Acre está ao lado do jogador de 2,05 m.
- O jogador de 2,00 m está ao lado do jogador que é 10 cm menor que ele.
- Marcelo está em algum lugar entre o jogador de 2,05 m e o Bruno, nessa ordem.
- O Mineiro está ao lado do jogador de 2,10 m.
- Leandro está na terceira posição.
- O jogador da região Centro-oeste está exatamente à esquerda do jogador da munhequeira Vermelha.
- O jogador de 23 anos está em algum lugar entre o jogador da camisa 45 e o jogador mais novo, nessa ordem.
- Tiago está exatamente à direita do jogador da camisa 6.

A consulta deve retornar a configuração completa de cada jogador: munhequeira, nome, altura, camisa, idade, estado. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

Munhequeira = {Amarela, Azul, Branca, Verde, Vermelha}

Nome = {Anderson, Bruno, Leandro, Marcelo, Tiago}

Altura = {1.90, 1.95, 2.00, 2.05, 2.10}

Camisa = {6,8,23,32,45}

Idade = {20,23,26,29,31}

Estado = {Acre, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco}