

Universidade Federal do Ceará - Campus Crateús
Disciplina: Lógica para Computação
Professor: Rennan Dantas

Trabalho - Etapa III - Parte 1 - 2024.2

Instruções:

1. Esse trabalho possui 7 problemas, um em cada página.
2. Cada aluno resolverá um único problema desse trabalho e um problema da parte 2 do trabalho que estará em um arquivo separado. O nome do aluno estará ao lado do número do problema.
3. O problema deve ser resolvido na linguagem Prolog. Você encontra uma explicação sobre o trabalho no SIGAA.
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 04/10/2024.
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: Alison, Allan, Alycia, Ana Carolina, Anna Iwiny, Antonio Emerson
Cinco meninos estão lado a lado no planetário. Cada um tem um planeta favorito, está acompanhado de um parente e chegou no local em um determinado horário.

Sua tarefa é encontrar todas as informações a partir das dicas dadas.

Dados:

- O menino cujo planeta favorito é Júpiter está exatamente à direita do menino que chegou às 9:45.
- O garoto de camiseta Azul está em algum lugar entre os garotos os quais as companhias são o Pai e o Tio, nessa ordem.
- Na terceira posição está o menino que gosta do segundo planeta mais próximo do Sol.
- O menino que está acompanhado do Irmão chegou às 9:30 no planetário.
- O garoto de Vermelho está em algum lugar à esquerda do menino que está acompanhado do Tio.
- O menino que chegou às 9:30 está em algum lugar à direita do menino de camiseta Azul.
- O menino de 7 anos está em algum lugar entre o Antônio e o menino de 9 anos, nessa ordem.
- Ítalo está ao lado do menino que está acompanhado do Primo.
- O garoto de Azul está em algum lugar entre o garoto que chegou primeiro e o Ítalo, nessa ordem.
- O menino que chegou às 9:15 está ao lado do garoto de camiseta Branca.
- Fabiano está ao lado do garoto de 8 anos.
- O menino mais novo está em algum lugar entre o menino de Verde e o menino que gosta de Vênus, nessa ordem.
- Reginaldo está em uma das pontas.
- O garoto que gosta do planeta vermelho está ao lado do menino que foi o último a chegar.
- Antônio está ao lado do garoto mais velho.
- O menino que está acompanhado do Primo está ao lado do menino que gosta do planeta cujo nome é uma homenagem a uma deusa romana.
- O garoto de Azul está em algum lugar entre o menino que chegou às 9:00 e o Miguel, nessa ordem.
- Antônio está ao lado do garoto que chegou às 9:45.
- O menino que gosta do planeta famoso pelos seus anéis está exatamente à esquerda do menino que está acompanhado do Avô.
- Na quarta posição está o menino de 9 anos.
- O menino que chegou às 9:15 está exatamente à direita do menino que chegou às 9:45.
- O garoto de Azul está em algum lugar à esquerda do menino que está acompanhado do Avô.

A consulta deve retornar a configuração completa para cada menino. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

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

Idade = {6, 7, 8, 9, 10}

Nome = {Antônio, Fabiano, Ítalo, Miguel, Reginaldo}

Planeta = {Júpiter, Saturno, Marte, Mercúrio, Vênus}

Companhia = {Avô, Irmão, Pai, Primo, Tio}

Chegada = {09:00, 09:15, 09:30, 09:45, 10:00}

Problema 02 Alunos: Wellington, Carlos Eduardo, Daniel, Deyvid, Hitalecio, Elvis
Cinco chefes de uma mesma empresa estão lado a lado numa sala de reunião.

Sua tarefa é encontrar todas as informações a partir das dicas dadas.

Dados:

- Josué está na quinta posição.
- O dono da gravata Verde vai tirar férias em Junho.
- O chefe da gravata Amarela está em algum lugar entre quem ganha 9 mil reais por mês e o César, nessa ordem.
- O chefe de 51 anos tem um salário de 8 mil reais.
- Saulo está na primeira posição.
- Em uma das pontas está o chefe que vai tirar férias em Março.
- César está ao lado de quem ganha 10 mil reais por mês.
- Na quarta posição está quem vai tirar férias em Agosto.
- O dono da gravata Amarela ganha 10 mil reais de salário.
- Em uma das pontas está o chefe que ganha 11 mil reais por mês.
- O chefe de 46 anos está em algum lugar à esquerda do chefe do departamento Comercial.
- O chefe do departamento Comercial está em algum lugar entre o chefe de 40 anos e o Vicente, nessa ordem.
- Maurício vai tirar férias em Dezembro.
- O chefe do departamento de TI está exatamente à direita do chefe de 46 anos.
- Quem está com a gravata Verde está em algum lugar à esquerda de quem está com a gravata Vermelha.
- Na primeira posição está o chefe do RH.
- O chefe da gravata Azul tem 55 anos.
- Em uma das pontas está o chefe da gravata Vermelha.
- O chefe mais novo está na quinta posição.
- O chefe de Marketing tem 51 anos.

A consulta deve retornar a configuração completa para cada chefe. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

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

Idade = {34, 40, 46, 51, 55}

Nome = {César, Josué, Saulo, Maurício, Vicente}

Departamento = {Comercial, Jurídico, Marketing, RH, TI}

Salário = {8.000, 9.000, 10.000, 11.000, 12.000}

Férias = {agosto, dezembro, janeiro, junho, junho, março}

Problema 03 Alunos: Emerson Carvalho, Giniele, Dagoberto, Beatriz, Enzo, Linhares
Cinco skatistas estão lado a lado aguardando o início de um campeonato de skate.

Sua tarefa é encontrar todas as informações a partir das dicas dadas.

Dados:

- O skatista de 26 anos está ao lado do skatista que está acompanhado do Primo.
- Na quarta posição está o dono do skate Amarelo.
- O skatista do Rio de Janeiro está exatamente à esquerda do Catarinense.
- Quem está acompanhado do Irmão está em algum lugar à direita do dono do skate Verde.
- O skatista mais velho está em algum lugar entre o Terceiro do ranking e o skatista de 28 anos, nessa ordem.
- O Paraense está ao lado do Segundo do ranking.
- O dono do skate Vermelho está em algum lugar entre o Pedro e o skatista que está acompanhado do Irmão, nessa ordem.
- Quem está acompanhado pelo Pai está em algum lugar à direita do skatista do skate Vermelho.
- O Primeiro do ranking está exatamente à esquerda de Rodolfo.
- O skatista que está acompanhado do Irmão está em uma das pontas.
- O Fluminense está ao lado do skatista acompanhado do Pai.
- O dono do skate Verde está em uma das pontas.
- O skatista de 28 anos está em algum lugar entre o Cearense e o skatista de 30 anos, nessa ordem.
- Sandro está ao lado do skatista que está acompanhado da Mãe.
- Pedro está ao lado de Sandro.
- O Paraense está em algum lugar entre o skatista acompanhado do Primo e o Bob, nessa ordem.
- O skatista de Santa Catarina está na quarta posição.
- O Quinto do ranking está acompanhado do Primo.
- O dono do skate Vermelho está em algum lugar entre o Cearense e o skatista acompanhado da Mãe, nessa ordem.
- O skatista do skate Verde está em algum lugar à esquerda do skatista do skate Branco.
- O Catarinense está em algum lugar entre o dono do skate Verde e o Brasiliense, nessa ordem.
- Bob está ao lado do Primeiro do ranking.
- O dono do skate Azul está em algum lugar à direita do dono do skate Branco.

A consulta deve retornar a configuração completa para cada skatista. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

Skate = {amarelo, azul, branco, verde, vermelho}

Nome = {Bob, Diego, Pedro, Rodolfo, Sandro}

Ranking = {1º, 2º, 3º, 4º, 5º}

Idade = {24, 26, 28, 30, 32}

Gentílico = {Brasiliense, Catarinense, Cearense, Fluminense, Paraense}

Parente = {irmão, mãe, pai, primo, tio}

Problema 04 Alunos: Rodrigo, Vicente, Hercules, Diogo, Igor, Isaias

Cinco lutadoras estão lado a lado conversando sobre a arte marcial praticada por cada uma. Cada mulher nasceu em um estado brasileiro, está usando uma presilha e tem um hobby.

Sua tarefa é encontrar todas as informações a partir das dicas dadas.

Dados:

- A moça de 20 anos está ao lado da lutadora de 25 anos.
- A lutadora de Recife está em algum lugar à direita da lutadora de presilha Vermelha.
- Maria está em algum lugar entre a mulher do Espírito Santo e a mulher de presilha Vermelha, nessa ordem.
- A Paranaense está em algum lugar entre a lutadora de 35 anos e a lutadora que pratica Jiu-jítsu, nessa ordem.
- A mulher de 30 anos está ao lado da mulher mais nova.
- Quem gosta de Cozinhar está usando uma presilha Branca.
- A mulher de 30 anos está usando uma presilha Verde.
- A lutadora de Goiás está em algum lugar entre as lutadoras da região Sudeste e Norte, nessa ordem.
- Sônia está exatamente à esquerda da lutadora de presilha Amarela.
- A Judoca está em algum lugar à direita da mulher de presilha Verde.
- A mulher que luta Jiu-jítsu tem 30 anos.
- A lutadora da região Sul está ao lado da lutadora que gosta de Ler.
- Graziela está ao lado de quem gosta de Dançar.
- Quem gosta de Pintar está em uma das pontas.
- A mulher que gosta de Dançar está ao lado da mulher que joga Capoeira.
- A moça de 20 anos está em algum lugar à direita da lutadora de presilha Verde.
- A lutadora da presilha Vermelha está em algum lugar à esquerda de quem pratica a luta que surgiu no Sudeste asiático.
- Quem gosta de Cozinhar está exatamente à esquerda de quem gosta de Ler.
- A lutadora da região Centro-oeste está exatamente à esquerda da lutadora Tocantinense.
- A mulher de presilha Branca está em algum lugar entre a Capixaba e a Andressa, nessa ordem.

A consulta deve retornar a configuração completa para cada lutadora. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

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

Nome = {Andressa, Graziela, Maria, Sônia, Tamires}

Luta = {capoeira, jiu-jítsu, caratê, judô, muay-thay}

Idade = {20, 25, 30, 35, 40}

Estado = {Espírito Santo, Goiás, Parana, Pernambuco, Tocantins}

Hobby = {contar, cozinhar, dançar, pintar, ler}

Problema 05 Alunos: Jaqueline, Marcelo, Emanuel, Wytalo, Júlio, Germano

Cinco analistas de investimentos estão lado a lado conversando no centro financeiro de São Paulo. Cada um investe usando uma corretora específica, é especialista em um determinado segmento, e espera uma alta significativa em seu segmento favorito.

Sua tarefa é encontrar todas as informações a partir das dicas dadas.

Dados:

- O analista de colete Azul está em algum lugar à esquerda do analista que tem conta na corretora CUCA Pactual.
- O homem de colete Amarelo está exatamente à direita do analista que acompanha o segmento dos Bancos.
- Em uma das pontas está o analista que investe através da RC Investimentos.
- O homem mais velho está em algum lugar à direita do homem de colete Verde.
- Tiago está exatamente à esquerda do analista de 35 anos.
- Em uma das pontas está o analista que usa a Cerebrol Corretora para investir.
- Na segunda posição está o homem mais novo.
- O homem de Azul está em algum lugar entre o Bruce e o homem de 35 anos, nessa ordem.
- O analista de colete Verde está em algum lugar à esquerda do analista que vislumbra um retorno de 50% no segmento no qual é especialista.
- O analista de colete Azul está ao lado do analista que investe através da Cucaynvest.
- Na segunda posição está o analista que acredita em uma alta de 40% no setor no qual é especialista.
- Felipe está exatamente à direita do analista de colete Verde.
- O analista do segmento de Papel e Celulose está em algum lugar entre o analista de Energia Elétrica e o analista de Bancos, nessa ordem.
- O analista de colete Amarelo está em algum lugar à esquerda do analista que acredita em uma alta de 20% no segmento no qual é especialista.
- Ricardo tem 50 anos.
- O analista de colete Verde está ao lado do analista que investe através da CUCA Pactual.
- O analista que acredita no maior retorno está em algum lugar à direita do analista de colete Azul.
- O segmento de Educação é estudado pelo analista que está em algum lugar à direita do homem de colete Verde.
- O analista que usa a RC Investimentos é especialista no segmento de Medicamentos.
- O homem de 45 anos está ao lado do homem de Verde.
- O analista de colete Branco espera um retorno de 30% no segmento no qual é especialista.

A consulta deve retornar a configuração completa para cada analista. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

Colete = {amarelo, azul, branco, verde, vermelho}

Nome = {Bruce, Felipe, Tiago, Ricardo, Vicente}

Segmento = {bancos, educação, energia elétrica, medicamentos, papel e celulose}

Retorno = {20%, 30%, 40%, 50%, 60%}

Corretora = {Cerebol Corretora, Brain Investimentos, CUCA Pactual, Cucaynvest, RC Investimetos}

Idade = {30, 35, 40, 45, 50}

Problema 06 Alunos: Diego Targino, Fernanda, Isabely, Michelly, Maria Oliveira, Pedro Henrique
Cinco casais estão lado a lado tomando um delicioso café da manhã em uma pousada em Campos do Jordão (SP). Cada casal é de um estado, está hospedado em um determinado quarto e está em uma mesa específica comendo um tipo de bolo e bebendo algo.

Sua tarefa é encontrar todas as informações a partir das dicas dadas.

Dados:

- O casal que está comendo bolo de Nata está sentado à mesa de toalha Branca.
- Na terceira posição está o casal do quarto 22.
- O casal que está bebendo Café está em algum lugar entre o casal que está bebendo Achocolatado e o casal que está bebendo Água, nessa ordem.
- O casal que namora há 6 anos está ao lado do casal que está comendo bolo de Cenoura.
- À mesa de toalha Verde está sentado o casal que namora há mais tempo.
- Na quinta posição está o casal Capixaba.
- O casal que está sentado à mesa de toalha Amarela está em algum lugar entre o casal do quarto 10 e o casal que está bebendo Água, nessa ordem.
- Os namorados que estão comendo bolo de Coco estão em algum lugar à direita dos namorados que estão na mesa de toalha Verde.
- Na terceira posição está o casal que está comendo bolo de Cenoura.
- O casal que está no quarto 1 está em algum lugar entre o casal que namora há 3 anos e o casal que está no quarto 8, nessa ordem.
- O casal que está bebendo Suco está exatamente à direita do casal que está na mesa de toalha Verde.
- O casal do Sul está bebendo Café.
- O casal que está comendo bolo de Limão está em algum lugar entre o casal que está comendo bolo de Nata e o casal que está comendo bolo de Cenoura, nessa ordem.
- O casal do quarto 16 está exatamente à esquerda do casal que está sentado à mesa de toalha Verde.
- Os namorados que estão juntos há 4 anos estão em algum lugar entre os namorados do Rio de Janeiro e os namorados que estão juntos há 5 anos, nessa ordem.
- Na primeira posição está o casal Goiano.
- O casal que está bebendo Iogurte está em algum lugar à direita do casal que está sentado à mesa de toalha Verde.
- Os namorados que estão comendo bolo de Coco estão em algum lugar entre os namorados de Santa Catarina e os namorados que estão comendo bolo de Laranja, nessa ordem.
- O casal Fluminense está ao lado do casal que está sentado à mesa de toalha Vermelha.

A consulta deve retornar a configuração completa para cada casal. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

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

Estado = {Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Santa Catarina}

Quarto = {1, 8, 10, 16, 22}

Namoro = {3 anos, 4 anos, 5 anos, 6 anos, 7 anos}

Bolo = {Cenoura, Coco, Laranja, Limão, Nata}

Bebida = {achocolatado, água, café, iogurte, suco}

Problema 07 Alunos: Stephany, Giovanna, Victor, Vitória, Wesley, Wildney
Cinco jóqueis estão lado a lado esperando de um corrida de cavalos na qual irão participar.

Sua tarefa é encontrar todas as informações a partir das dicas dadas.

Dados:

- O jóquei de camiseta Vermelha está em algum lugar à esquerda do jóquei de 50 kg.
- Na terceira posição está o jóquei do cavalo Ozzy.
- Ronaldo está ao lado do homem de 1,62 m.
- O jóquei de 51 kg está exatamente à direita do jóquei de camiseta Amarela.
- O homem que nasceu no Paraná está ao lado do jóquei de 1,54 m.
- O jóquei de 1,54 m está em algum lugar entre o jóquei de Goiás e o jóquei mais baixo, nessa ordem.
- Na segunda posição está o jóquei de Goiás.
- Ronaldo está ao lado do jóquei de 1,54 m.
- Gérson está exatamente à direita de Itamar.
- O jóquei de camiseta Amarela está em algum lugar à esquerda do jóquei de 52 kg.
- O jóquei do cavalo Marvin está na primeira posição.
- O homem mais alto está em algum lugar entre o homem de Branco e o homem de 1,50 m, nessa ordem.
- Belchior está em uma das pontas.
- O jóquei de camiseta Verde está em algum lugar à esquerda do jóquei do Ceará.
- O homem de 1,58 m está exatamente à direita do jóquei que nasceu na região Norte.
- O jóquei de 53 kg está ao lado do jóquei de camiseta Amarela.
- Itamar está exatamente à esquerda do jóquei do cavalo Gordon.
- O homem de camiseta Verde está ao lado do homem do Paraná.
- O jóquei de 1,58 m está exatamente à esquerda do jóquei de Santa Catarina.
- O jóquei do cavalo Apolo está em algum lugar à direita do jóquei de camiseta Vermelha.
- O jóquei de Amarelo está em algum lugar entre o jóquei do Amapá e o Belchior, nessa ordem.

A consulta deve retornar a configuração completa para cada joquei. Para cada um dos itens citados existem as 5 seguintes opções:

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

Nome = {Amauri, Belchior, Gérson, Itamar, Ronaldo}

Peso = {49kg, 50kg, 51kg, 52kg, 53kg}

Altura = {1.50m, 1.54m, 1.58m, 1.62m, 1.66m}

Estado = { Amapá, Ceara, Goias, Parana, Santa Catarina}

Cavalo = {Apolo, Gordon, Marvin, Ozzy, Tempestade}