

Uma empresa de planos de saúde oferece 3 níveis de plano: ouro, prata e bronze. O nível ouro cobre integralmente o custo de consultas e exames. Já os níveis prata e bronze são oferecidos no esquema de coparticipação, no qual o paciente deve pagar parte dos custos. O nível prata cobre integralmente o custo de consultas e cobre 50% do custo de exames – os outros 50% devem ser pagos pelo paciente. Já o nível bronze cobre 50% do custo de consultas e exames, ou seja, metade do valor de cada consulta e de cada exame deve ser pago pelo paciente.

Assim, o valor mensal a ser pago pelo paciente que aderiu ao nível ouro é apenas o custo fixo do plano ouro. Já para o paciente que aderiu ao nível prata, o valor mensal a ser pago é custo fixo do plano prata mais 50% do valor gasto em exames. Por fim, o valor mensal a ser pago pelo paciente que aderiu ao nível bronze é o custo fixo do plano bronze mais 50% do valor gasto em consultas e exames.

O custo fixo de cada plano varia de acordo com a idade do paciente, conforme ilustra a tabela a seguir.

Idade	Nível Bronze	Nível Prata	Nível Ouro
0 a 19	220,00	320,00	420,00
20 a 29	320,00	420,00	520,00
30 a 39	420,00	520,00	620,00
40 a 49	520,00	620,00	720,00
50 a 59	620,00	720,00	820,00
Mais de 60	720,00	820,00	920,00

A classe *Paciente* do modelo fornecido possui o método *obtemCustoFixo()*. Este método deve retornar o custo fixo mensal do plano do paciente, de acordo com a tabela acima. A classe *Paciente* também possui o método *calculaValorMensal(mes, ano)*, o qual utiliza o método *obtemCustoFixo()* para calcular o valor a ser pago pelo paciente naquele mês. Esta função deve levar em conta o nível do plano: se for ouro, nada a fazer, o paciente pagará apenas o valor do custo fixo. Se for prata, será necessário acrescentar 50% do valor dos exames realizados ao custo fixo. Se for bronze, será necessário acrescentar 50% do valor das consultas e dos exames ao custo fixo.

Por fim, a classe *Paciente* possui o método *imprimeServicosMes(mes, ano)*, que imprime todas as consultas e exames do paciente naquele mês e, ao final, utiliza o método *calculaValorMensal(mes, ano)* para imprimir o valor a ser pago pelo paciente.

Para que seja possível manter um histórico de todas as consultas e exames realizados por cada paciente, a classe *Paciente* possui a propriedade *listaServicos*, a qual contém todas as consultas e exames realizados pelo paciente. Cada consulta é inserida nesta lista contendo dia, mês e ano da consulta, além do valor e do nome do médico; e cada exame é inserido na lista contendo dia, mês, ano, descrição, nome da clínica e *clínicaConv*, que é uma variável booleana que informa se a clínica é conveniada ou não com o plano de saúde. Clínicas conveniadas oferecem 20% de desconto nos exames, enquanto as não conveniadas cobram o preço total.

Com base nessas informações, foi realizada a modelagem fornecida com esta prova. Você deve implementar as classes dessa modelagem, **seguindo à risca** o modelo de domínio apresentado. O código de teste deve executar sem erros a fim de validar sua implementação.

Importante:

Colocar seu nome e número de matrícula no topo da prova como comentário. Usar seu nro de matrícula para nomear seu arquivo py. Exemplo: "2019099088.py"

Código de teste:

```
if __name__ == "__main__":
    listaPac = []
    pac1 = Paciente('João Santos', '111222', 43, 'ouro')
    pac1.insereConsulta(10, 4, 2023, 300, 'Dr. Antonio Souza')
    pac2 = Paciente('Felipe Mendes', '222333', 35, 'prata')
    pac2.insereConsulta(14, 4, 2023, 350, 'Dra. Ana Silva')
    pac2.insereExame(18, 4, 2023, 500, 'Ultrason abdomen', 'Sul Mineira', True)
    pac3 = Paciente('Márcio Cruz', '333444', 58, 'bronze')
    pac3.insereConsulta(7, 4, 2023, 350, 'Dra. Ana Silva')
    pac3.insereConsulta(12, 3, 2023, 320, 'Dr. Marcelo Silveira')
    pac3.insereConsulta(11, 4, 2023, 300, 'Dr. Antonio Souza')
    pac3.insereExame(22, 4, 2023, 280, 'Raio X Torax', 'Radiologia Ita', False)
    pac3.insereExame(24, 4, 2023, 250, 'Hemograma Completo', 'LabClin', True)
    listaPac.append(pac1)
    listaPac.append(pac2)
    listaPac.append(pac3)
    for pac in listaPac:
        pac.imprimeServicosMes(4, 2023)
```

Resultado impresso pelo código de teste:

Paciente: João Santos
10/4/2023 - Consulta: Dr. Antonio Souza
Valor a pagar: 920.0

Paciente: Felipe Mendes
14/4/2023 - Consulta: Dra. Ana Silva
18/4/2023 - Exame: Ultrason abdomen - Clínica Sul Mineira
Valor a pagar: 720.0

Paciente: Márcio Cruz
7/4/2023 - Consulta: Dra. Ana Silva
11/4/2023 - Consulta: Dr. Antonio Souza
22/4/2023 - Exame: Raio X Torax - Clínica Radiologia Ita
24/4/2023 - Exame: Hemograma Completo - Clínica LabClin
Valor a pagar: 1185.0

Boa Prova!