

# Programação orientada a objetos e métodos avançados

## Lista de exercícios

1. Escreva uma classe para uma conta bancária com os seguintes atributos:

- Nome
- CPF
- Telefone
- Idade
- Saldo
- Número da conta
- Senha

E com os seguintes métodos:

- Depositar dinheiro
- Sacar dinheiro
- Mostrar saldo
- Modificar telefone
- Mostrar dados pessoais (Nome, CPF, Telefone, Idade)
- Mostrar dados da conta (Número da conta e senha)

Com a classe feita, escreva um pequeno código que inicialize uma instância de conta bancária e utilize todos os métodos listados (printando feedback).

---

2. Utilizando a classe anterior, desenvolva um menu com as seguintes opções (utilize somente uma instância da classe de conta bancária, criada dentro do próprio código):

1. Depositar
2. Sacar
3. Exibir saldo
4. Modificar telefone
5. Exibir dados pessoais
6. Exibir dados da conta
7. Sair

Observe que o programa só deverá terminar quando o usuário decidir sair. Para facilitar, utilize os números como a escolha do usuário (digitar 1 para depositar, 2 para sacar, etc...).

Exemplo:

```
~/Documents/trainee2020/code > ruby exemplo.rb
Digite sua opção:
1. Depositar
2. Sacar
3. Exibir saldo
4. Modificar telefone
5. Exibir dados pessoais
6. Exibir dados da conta
7. Sair
5

Nome: Estevan
CPF: 000.000.000-00
Telefone: 99999-9999
Idade: 21

1. Depositar
2. Sacar
3. Exibir saldo
4. Modificar telefone
5. Exibir dados pessoais
6. Exibir dados da conta
7. Sair
3

Seu saldo é: R$100.0

1. Depositar
2. Sacar
3. Exibir saldo
4. Modificar telefone
5. Exibir dados pessoais
6. Exibir dados da conta
7. Sair
7
~/Documents/trainee2020/code > █
```

3. Separe a implementação da classe de conta bancária em uma classe para a conta em si, e uma classe pessoa com todos os dados pessoais presentes nessa conta. Então, implemente uma conta poupança e crie um menu com as seguintes 5 opções: listar contas corrente, listar contas poupança, criar conta corrente, criar conta poupança e acessar conta. Ao escolher acessar conta, o usuário deve obter uma lista com o nome e o tipo de cada conta para escolher uma entre elas. Com a conta escolhida, o usuário deverá ter acesso ao menu da questão anterior.

---

4. Crie uma classe Turma, que contém uma matéria e um array de Alunos, cujas notas são atribuídas, e matrículas criadas, aleatoriamente. Crie um método que diga quantos alunos foram aprovados naquela disciplina. Além disso, a faculdade onde essas matérias são lecionadas deseja saber o total de alunos aprovados em todas as matérias existentes. Em cada semestre, existe uma quantidade diferente de matérias e nesse semestre existem de 1 a 10 turmas, que podem conter de 5 a 20 alunos, valor que deverá ser definidos aleatoriamente. O número de turmas será lido do usuário e a faculdade exige que a contagem do total de alunos, bem como número de aprovados seja feita por variáveis estáticas. Ao final do seu programa, imprima o percentual de alunos aprovados em cada matéria e no total. Para ajudar, a faculdade deu a lista de matérias do semestre:

- Cálculo 1
- Cálculo 2
- Cálculo 3
- Física 1
- Física 2
- Estruturas de Dados
- Algoritmos e Programação de Computadores
- Técnicas de Programação 1
- Sistemas Digitais

- Eletromagnetismo

Ps.: Cada aluno só pode participar de uma turma

Ps2.: Turmas repetidas não são permitidas!