

Universidade Federal de Uberlaˆndia - UFU

Faculdade de Computac¸a˜o - FACOM

Lista de exerc´ıcios de programac¸a˜o em linguagem Python

Exerc´ıcios: Classes

1. Crie uma classe que modele uma pessoa
   1. Atributos: nome, idade e enderec¸o
   2. Me´todos: mostrar enderec¸o e alterar enderec¸o
2. Crie uma classe que modele uma aluno
   1. Atributos: nome, nu´mero de matr´ıcula e curso
   2. Me´todos: mostrar curso e alterar curso
3. Crie uma classe representando os alunos de um determinado curso. A classe deve conter os atributos matr´ıcula do aluno, nome, nota da primeira prova, nota da segunda prova e nota da terceira prova. Crie me´todos para acessar o nome e a me´dia do aluno.
   1. Permita ao usua´rio entrar com os dados de 5 alunos.
   2. Encontre o aluno com maior me´dia geral.
   3. Encontre o aluno com menor me´dia geral
   4. Para cada aluno diga se ele foi aprovado ou reprovado, considerando o valor 6 para aprovac¸a˜o.
4. Crie uma classe para representar um nu´mero complexo. Implemente, usando sobrecarga de operador, os me´todos para fazer as operac¸o˜es de soma, subtrac¸a˜o e produto entre dois nu´meros.
5. Crie uma classe para representar um hora´rio (hora, minuto e segundo). Implemente os me´todos para fazer as operac¸o˜es de incremento (de segundos) no hora´rio e diferenc¸a entre dois hora´rios.
6. Implemente uma classe para representar em vetor (x,y,z) no *R*3. Implemente os me´todos para calcular a soma, subtrac¸a˜o, produto vetorial, produto escalar e mo´dulo.
7. Crie uma classe que modele um carro
   1. Atributos: marca, ano e prec¸o
   2. Me´todos: mostrar prec¸o e de exibic¸a˜o dos dados

Leia os dados de 5 carros e um valor *p*, Mostre as informac¸o˜es de todos os carros com prec¸o menor que *p*.

1. Crie uma classe que modele uma conta corrente
   1. Atributos: nu´mero da conta, nome do correntista e saldo
   2. Me´todos: alterar nome, depo´sito e saque; No construtor, saldo e´ opcional, com valor default zero e os demais atributos sa˜o obrigato´rios.
2. Um racional e´ qualquer nu´mero da forma p/q, sendo p inteiro e q inteiro na˜o nulo. Crie uma classe para representar um racional e os seguinte me´todos:
   1. inverter sinal;
   2. somar dois racionais;
   3. subtrair dois racionais;
   4. produto de dois racionais;
   5. quociente de dois racionais;