

Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Tecnologia – FT
Departamento de Engenharia Elétrica – ENE
Disciplina: Algoritmos e Estrutura de Dados
Professor: Vinícius Pereira Gonçalves
Aluno(a):



Matrícula:

1ª Avaliação

REGRAS:

- 1 – Os computadores devem estar sem conexão à internet (desconectar os cabos);
- 2 – A prova deverá ser resolvida no IDE Dev C++ e em C++;
- 3 – Incluir comentários no seu código, com o objetivo mostrar onde você resolveu cada item solicitado nas questões;
- 4 – No caso de o aluno tentar copiar informações ou respostas da prova de um outro aluno, ambos serão desclassificados da avaliação, sendo-lhes atribuída a menção SR. Regra aplicada tanto para meios analógicos quanto digitais. Programas copiados da internet também terão menção SR.
- 5 – Os celulares deverão ficar desligados e guardados na mochila;
- 6 – Alunos que estiverem utilizando outros software (além do Dev C++) durante a prova, terão suas provas retiradas;
- 7 – Colocar sobre a mesa apenas a prova e a caneta;
- 8 – Deverá ser mantido silêncio total e absoluto durante a realização da prova.
- 9 – A interpretação das questões é parte integrante da avaliação.
- 10 – Crie um arquivo .cpp para cada questão e ao final da prova faça upload de um arquivo .zip das questões no Campus Virtual.

QUESTAO 01 (3 pts) - Implemente um **Programa Orientado a Objetos** que faça uso de **Herança**, para gerenciamento de encomenda de uma lanchonete. A lanchonete vende lanches que podem ser Pizzas ou Hambúrgueres. Todo lanche possui um nome, preço e a quantidade de calorias. Se for Pizza deve-se, ainda, ter a opção tamanho (pequena, média ou grande) e se possui borda (sim ou não). Se for Hambúrguer deve-se apresentar também os ingredientes (alface, tomate, ovo, picles, etc).

a) Crie um **método** para retornar as informações dos lanches no seguinte formato:

“NOME”, R\$ valor do preço - CALORIAS: valor calórico

b) Crie uma classe “**Cardápio**” que deverá conter uma lista de lanches. Devem estar cadastrados pelo menos 3 pizzas e 3 hambúrgueres no cardápio por meio de **Arquivos**.

c) Crie um **método** para retornar o nome do lanche mais caro e outro para retornar o lanche mais calórico do cardápio.

QUESTAO 02 (3 pts) - Implemente um programa que leia uma sequência de 8 números inteiros (distintos) e armazene em um array **A**. Em seguida apresente somente os **números pares** presentes no array. O programa deve realizar a **busca binária** de um valor **V** informado pelo usuário. O programa deve contar com um menu com as seguintes opções:

- 1) **Informar elementos do array**
- 2) **Apresentar array original**
- 3) **Apresentar elementos pares do array**
- 4) **Buscar elemento no array.**

O programa deve usar o paradigma de **Programação Orientado a Objetos** e possuir pelo menos uma **classe**. Cada uma das funções descritas no menu deve estar em um **método** diferente da classe criada.

QUESTAO 03 (3 pts) – Implemente um **Programa Orientado a Objetos** utilizando a **Estrutura de Dados – Lista** (de qualquer tipo), para solucionar a seguinte situação: "Os alunos de Engenharia da UnB pretendem realizar uma festa, porém se depararam com o problema de não possuírem um sistema capaz de fazer a verificação daqueles que estão na lista de entrada da mesma. Eles precisam de um programa capaz de procurar o nome na lista, retornando se está ou não na lista, uma opção de adição a lista, e a opção de exclusão da lista (possível somente a usuários com permissão de admin)".

Obs: Defina um **Menu** para o programa e crie uma **Senha** para o acesso de admin.