

Prova 1 A - 2025-2

Nome: _____

Instruções Gerais – Prova Prática

- Prova individual, sem consulta e sem comunicação entre colegas.
- Duração: 1h40.
- Desligue e guarde celular e smartwatch na mochila antes de iniciar.
- Leia todo o enunciado com atenção; a interpretação faz parte da avaliação.
- Dentro da pasta **Documentos**, crie uma pasta chamada **Nome_RGA**, substituindo **Nome** pelo seu nome e **RGA** pelo seu número de RGA. Salve nela apenas os códigos fontes da prova. Somente os arquivos dessa pasta serão avaliados.
- Conduta: plágio, cola ou uso de dispositivos não autorizados \Rightarrow nota zero para os envolvidos.
- Ao finalizar: salve os arquivos, feche os programas e desligue o computador.

1. (2.0 pontos). Ambrosina é de lua. Quase todo dia ela quer mudar o cardápio de sua lanchonete. Ambrósio, o programador do sistema, não agüenta mais alterar o código do programa todas as vezes que Ambrosina muda o humor. Então Ambrósio resolveu mudar o software de forma que Ambrosina possa cadastrar o cardápio todas as manhãs, ao iniciar o software.

O software lê a quantidade de produtos a serem cadastrados, e depois o código do produto seguidos pela descrição (considere que descrição é uma única palavra, ou um conjunto de palavras unidas por *underline*, por exemplo, “**pastel**” ou “**pastel_de_carne**”) e preço. Os clientes escolhem os produtos pelo código. O sistema calcula quantos itens o cliente escolheu de cada código e imprime o total da conta, sem descontos!

Formato de entrada

Consiste de um inteiro n , tal que $1 \leq n \leq 10$, representando o número de produtos a serem cadastrados. Depois, segue o cadastro dos n produtos, onde serão lidos para cada produto: (i) um inteiro representando o código; (ii) uma descrição do produto; e (iii) um número real representando o preço.

Depois, são lidos os pedidos. O pedido consiste do código do produto e da quantidade de itens daquele produto que será pedido. O pedido se encerra quando o código lido é igual a 0. A sua solução deve necessariamente utilizar registros!!!

Formato de saída

A quantidade de itens pedidos e o valor que o cliente deve pagar. Por exemplo:

```
PEDIDO FINALIZADO
2 x pastel_de_carne
1 x refrigerante_light
TOTAL R$ 20.50
```

2. (2.0 pontos). Escreva um programa para ler uma quantidade indefinida de inteiros positivos, armazenando-os em um vetor. Utilize um laço para realizar as leituras, até que o valor -1 seja lido. Em seguida seu programa deve imprimir todos os elementos contidos no vetor. O vetor de inteiros utilizado para armazenar os dados deve ser alocado dinamicamente, inicialmente com capacidade 5. Sempre que o vetor atingir a capacidade máxima, é chamada uma função feita por você que aloca dinamicamente um novo vetor com o dobro da capacidade, copia os dados do vetor antigo para o novo vetor, desaloca o vetor antigo e retorna o novo vetor.
3. (3.0 pontos). O computador do seu professor foi invadido, e parece que a pessoa responsável não gostava de *O Senhor dos Anéis*. Por maldade, ela separou o Capítulo 1 em dois arquivos: `lotr_cap1_odd.txt` (linhas ímpares: 1, 3, 5, ...) e `lotr_cap1_even.txt` (linhas pares: 2, 4, 6, ...).

Leia ambos os arquivos e gere `lotr_cap1_recovered.txt` com as linhas intercaladas na ordem correta: 1, 2, 3, 4, Se o capítulo tiver número ímpar de linhas, a última linha virá de `odd`.

Obrigatório: faça a leitura das linhas usando a função `fgets`. A assinatura é:

```
char *fgets(char *s, int size, FILE *stream);
```

A função `fgets` retorna um `char *` (ponteiro para `s`) quando a leitura é bem-sucedida e retorna `NULL` ao chegar ao final do arquivo (ou em caso de erro). Use essa condição de retorno para controlar o laço de leitura linha a linha.

Observações:

- A leitura deve ser sequencial (linha a linha); não carregue todo o arquivo na memória.
- Preserve as quebras de linha do texto original ao escrever o arquivo intercalado.
- Trate corretamente o caso em que um dos arquivos termina antes do outro (por exemplo, quando há uma linha a mais em `odd`).
- Utilize exatamente os nomes de arquivos indicados.