

Gestão de uma máquina de vending de bebidas

Programa

A finalidade do presente trabalho é desenvolver um sistema que simule a gestão de uma “máquina de vending de bebidas”.

A aplicação deve gerir o stock de produtos e o dinheiro gerado. A máquina disponibiliza 54 tipos diferentes de produtos, organizados por 8 prateleiras, tendo em cada prateleira 8 posições.

Em cada (prateleira, posição) existe espaço disponível para um número variável de exemplares, num máximo de 10.

Sobre cada produto é necessário armazenar o nome, tipo de produto (C - cerveja; A- água; S - sumo Natural; R- refrigerante; L-leite), a marca e o preço. Sobre cada produto individual é necessário guardar a data de validade.

A aplicação a desenvolver deverá permitir:

1. Inserir um novo produto, dado o número da prateleira e posição.
2. Listar a informação de todos os produtos disponíveis;
3. Listar a informação sobre um produto específico, dada a localização (prateleira e posição);
4. Simular a compra de um produto pelo utilizador, onde deverá somar ao total dinheiro na máquina o preço do produto;
5. Atualizar o preço de um determinado produto, identificado pelo utilizador;
6. Atualizar, numa percentagem, o preço de todos os produtos;
7. Saber o valor, em €, acumulado na máquina até ao momento;
8. Reabastecer a máquina e recolher o dinheiro existente na máquina;
9. Saber o stock total atual (totalidade de produtos existentes na máquina);
10. Saber a informação sobre o(s) produto(s) com quantidade em stock mais baixa;
11. Calcular a média dos preços dos produtos;
12. Listar os produtos com preço acima da média.;
13. Saber a informação sobre o(s) produto(s) com preço mais alto;
14. Listar para cada tipo de produtos (água, cerveja, etc.), a quantidade de stock atual;
15. Somatório do valor (em €) de todos os produtos armazenados na máquina (ainda não vendidos);
16. Listar os tipos de produtos que estão fora do prazo de validade (opcional);

...

Elaboração do trabalho

O trabalho deve ser realizado em grupos de dois ou três elementos.

Os trabalhos não originais serão anulados.

Este trabalho tem um peso de 50 % para a nota final.

Fatores de valorização:

- Cumprimento dos requisitos pedidos no enunciado;
- Estruturação do código (estruturas de dados, etc.);
- Qualidade do código (ausência de erros, organização do código, etc.);
- Interface com o utilizador (facilidade de uso, etc.);

Entrega do trabalho

Deverão ser entregues para avaliação os seguintes elementos:

- Ficheiro de texto com o código-fonte da aplicação. O nome do ficheiro deve conter o número e nome dos alunos do grupo.
- Relatório curto até 10 páginas. Nome do relatório deve conter o número e nome dos alunos do grupo.

Os dois ficheiros deverão ser entregues até às **23:59 do dia 21/01/2024** para jsalgado@ipca.pt.

Exemplo da estrutura do relatório

Índice

Introdução (Apresentar projeto e descrever os objetivos)

Tema do projeto

Descrição do projeto

Desenvolvimento (Mostrar todos os métodos para resolver o problema, algoritmos, fluxogramas etc. sem que tenha de mostrar código desenvolvido)

Abordagem

Problema 1

Problema 2

Fluxograma 2

Problema 3

Fluxograma 3

...

Conclusão (Comentar o que correu bem e mal, o que aprenderam, o que poderia ser feito para melhorar o programa atual etc.)

Bibliografia (Toda a bibliografia usada, livros, websites etc.)