

# Trabalho 1 – Dispensa Inteligente

---

## 1.1 Orientações gerais

- O trabalho deverá ser realizado individualmente.
- Os trabalhos serão passados por um sistema de verificação de plágio.

## 1.2 Objetivos

Objetivo geral do trabalho é desenvolver uma aplicação cliente/servidor utilizando a biblioteca de programação *socket* na linguagem Python, versão 3.6, ou superior.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- Familiarizar-se com a programação utilizando a API *socket*.
- Enviar e receber dados em uma aplicação que utiliza a arquitetura Cliente/Servidor.
- Entender o conceito de protocolos

## 1.3 Descrição do trabalho

Neste trabalho você será desafiado a desenvolver uma aplicação distribuída que irá simular uma compra/venda automatizada entre a sua “dispensa inteligente” e o supermercado, conforme as instruções apresentadas neste documento.

### 1.3.1 Identificação dos componentes do sistema

- **Supermercado:**
  - Será representado pela aplicação servidora, que atenderá uma compra por vez.
  - Possuirá uma base de dados (arquivo CSV) com os itens que estão disponíveis para venda.
- **Dispensa inteligente (DI):**
  - Será representada pela aplicação cliente.
  - Possuirá uma base de dados (arquivo CSV) com os itens da dispensa.

### 1.3.2 Interação entre a Dispensa Inteligente e o Supermercado

Abaixo será descritos os passos básicos do protocolo que irá reger interação entre as partes do sistema distribuído.

#### 1. A Dispensa Inteligente:

- 1.1. cria uma lista de compras aleatória, formada por 5 itens da sua base de dados, com os campos: código do produto e quantidade.
- 1.2. envia a lista de compras para o Supermercado.

#### 2. O Supermercado:

- 2.1. Ao receber a lista de compras, cria um pedido com os itens disponíveis em estoque, com os campos: código do produto, quantidade e valor unitário.
- 2.2. envia o pedido para o cliente e aguarda confirmação.

## 3. A Dispensa Inteligente:

- 3.1. Ao receber o pedido, imprime da tela os itens do pedido e o valor total da compra.
- 3.2. Envia uma mensagem autorizando a compra.

## 4. O Supermercado:

- 4.1. Ao receber a autorização do pedido, atualiza as quantidades em estoque;
- 4.2. Imprime na tela as informações da compra.
- 4.3. Envia uma mensagem para o cliente informando que a compra foi realizada com sucesso e em breve os itens serão entregues.
- 4.4. Finaliza a conexão com o cliente.

## 5. A Dispensa Inteligente:

- 5.1. Imprime na tela uma mensagem informando que a compra realizada com sucesso
- 5.2. Finaliza a conexão com o Supermercado.

**1.1.1 Mensagem**

Serão discutidas formas de criar as mensagens e cada aluno poderá optar pela forma que julgar mais conveniente.

**1.4 Observações importantes**

- É obrigatório o uso de funções, quanto couber.
- É obrigatório o teste de integridade dos valores digitados pelo teclado, para que não ocorra “crash” da aplicação.
- **É obrigatório colocar no cabeçalho dos arquivos fontes: nome, matrícula, título do trabalho, data, ano e disciplina.**

**1.5 Entrega do trabalho e pontuação**

- **Entrega: 18/07/2021**
- Valor: 20 pontos

O trabalho deverá ser postado na sala da disciplina no Moodle, utilizando a tarefa “*Entrega do trabalho 1*”.

Deverá ser enviado um único arquivo compactado, **em formato “zip”** contendo:

- Os códigos fontes dos trabalhos.
- O arquivo com a base de dados da dispensa
- O arquivo com a base de dados do supermercado