

## **Gestão de Estufas**

O gerente de uma empresa com estufas pretende informatizar, através da criação de uma base de dados, todos os processos de registo e consulta de informação. O principal objetivo é poder, através de um sistema informático, registar a informação das plantas, legumes e/ou frutas que a empresa gere e distribui. Considere como especificações básicas as descritas de seguida:

1. As estufas podem estar fisicamente organizadas por secções (Plantas Aromáticas, Legumes e/ou Frutas) para facilitar o acompanhamento do crescimento dos produtos a comercializar. Em cada secção é possível existir até um máximo de 10 produtos diferentes;
2. Pretende-se que seja possível registar informação referente à plantação e colheita dos produtos;
3. É necessário também registar para cada plantação a quantidade de sementes utilizada, e o consumo de produtos auxiliares que permitirão um maior crescimento (p.ex. adubo, água, pesticidas, etc).
4. Uma vez concluída a colheita de um produto, esta informação deve ser armazenada, e poder-se-á proceder, caso seja necessário, a nova replantação.

Consultas:

1. Quais os produtos colhidos no mês anterior.
2. Qual a quantidade semeada por trimestre por produto no último ano.
3. Lista dos produtos com maior quantidade colhida no ano de 2018
4. Outras que considere relevantes.

### **Considerações gerais do trabalho**

Analise o conjunto de requisitos enunciados e desenvolva a Base de Dados necessária para suportar o funcionamento da aplicação que regista informação sobre a Gestão Estufas. Para a realização do trabalho, deve:

- Enriquecer o contexto que lhe foi apresentado, nomeadamente ao nível dos processos que considerar ambíguos ou que carecem de detalhe (por exemplo, ao nível dos atributos considerados para cada entidade);
- Seguir a metodologia de desenho de Base de Dados abordada nas aulas. **Caso não siga a metodologia apresentada, o trabalho será invalidado.**
- Implemente a Base de Dados em SQL Server Developer Edition. Deverá ainda criar os tipos de dados, *triggers*, *stored procedures*, *functions* e *views* que considerar necessários para resolução das consultas e restrições apresentadas. Deverá identificar requisitos (que resultam da análise e enriquecimento que realizará ao caso de estudo apresentado) que justifiquem a aplicação de cada um dos mecanismos apresentados.
- Deverá também entregar um relatório que descreva o problema bem como todos os passos para o resolver. O "esqueleto" do relatório encontra-se disponível na página da disciplina. Note que nem todos os capítulos ou subcapítulos são de preenchimento obrigatório.

O trabalho deverá ser realizado em grupo. Cada grupo deverá preferencialmente ser constituído por 3 elementos. A data de entrega do relatório (formato .docx e .pdf) e do backup da Base de Dados é dia ~~31/05/2024~~ 06/06/2024 e deverá ser submetido no moodle num ficheiro em formato zip. A apresentação e defesa dos trabalhos realizar-se-á na última semana de aulas em calendário a disponibilizar após a entrega dos trabalhos. A constituição dos grupos deverá ser comunicada através de email para [vsantos@eu.ipp.pt](mailto:vsantos@eu.ipp.pt) até ao dia 10/05/2024.

**Atenção :** O enunciado do sistema é vago. Todas as decisões tomadas e suas consequências deverão ser documentadas no **relatório**. Não se limite a implementar o que é pedido. O desenvolvimento do sistema será valorizado.