

Ação: Programador de Informática**Cód.: 481TI827.22****Módulo (UFCD): 3935 – Programação em C#****Avaliação Final – Projeto “Sistema de Gestão de Projetos”**

O projeto da UFCD consistirá no desenvolvimento de um programa em C# que permita auxiliar empresas na gestão dos seus projetos.

O objetivo primordial com o projeto é facilitar a organização dos projetos e tarefas das empresas, permitindo a qualquer momento a gestão de todos os seus elementos e a impressão de relatórios.

O programa deve usar os conceitos de Programação Orientada a Objetos, recorrendo às melhores práticas de desenvolvimento de software, com uma segmentação modular e reutilização de classes e objetos.

No Anexo I encontram-se as entidades que devem ser consideradas e algumas das suas características individuais. No Anexo II encontram-se as regras e os pressupostos a considerar na implementação do projeto.

Devem ser facultadas interfaces que permitam ao utilizador:

- a) Adicionar e Remover registos em cada entidade;
- b) Edição de Projectos, Equipas e Tarefas (bonificação de 20%);
- c) Usando LINQ, imprima um relatório das Tarefas que não estão concluídas e que a data de fim já terminou (bonificação de 15%).
- d) Impressão de um relatório por entidade com todos os campos (bonificação de 10%).

O Projecto deverá ser entregue em formato .zip por email até ao fim do dia 29-11-2022 e a avaliação do projeto terá em conta os fatores:

- 1) Implementação do projeto e criação das funcionalidades pretendidas (75%);
- 2) Tratamento de erros e exceções (15%);
- 3) Utilização das boas práticas de software (Documentação, Legibilidade, Simplicidade, etc...) (10%);
- 4) Entrevista final de avaliação.

Bom trabalho! 😊

Anexo I – Entidades

- **Equipa:**
 - ID da Equipa
 - Nome da Equipa
 - Lista de Membros
- **Membro (Responsável e Empregado):**
 - ID do Membro
 - Nome
 - Morada (Endereço e Código Postal)
 - Telefone (Indicativo e Número)
 - Email
 - Idade
- **Projeto:**
 - ID do Projeto
 - ID da Equipa (Chave ID da Entidade Equipa)
 - Nome
 - Lista de Tarefas
- **Tarefa:**
 - ID da Tarefa
 - ID do Membro (Chave ID da Entidade Membro)
 - Título
 - Data de Início
 - Data de Fim
 - Estado (Por Iniciar, Iniciado, Pendente, Bloqueado e Completo)

Anexo II – Regras & Pressupostos

- Para a implementação dos ID's das entidades usar o data type GUID¹² e inicializar na criação do construtor;
- Restringir a alteração do GUID em todas as Entidades;
- Cada Projeto pode ter múltiplas tarefas;
- Cada Projeto têm uma equipa;
- Cada Membro tem de ficar associado a uma equipa;
- Utilizar o conceito de Herança e Polimorfismo para a criação das entidades Membro;
- Cada Equipa pode ter N Membros “Trabalhador” mas só pode ter 1 “Manager”;

¹ “A GUID is a 128-bit integer (16 bytes) that can be used across all computers and networks wherever a unique identifier is required. Such an identifier has a very low probability of being duplicated.”

² <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.guid?view=net-5.0>