

Objectivos de aprendizagem

No final da **segunda fase do trabalho**, os alunos devem ser capazes de:

- ☐ Desenvolver uma aplicação em C#, que use diferentes implementações de acesso a dados;
- ☐ Utilizar corretamente processamento transaccional, concretizado através de mecanismos disponíveis na plataforma .NET;
- ☐ Utilizar corretamente ADO.NET em modo “conectado”;
- ☐ Utilizar corretamente (ADO.NET) Entity Framework para acessos a dados;
- ☐ Garantir a correta libertação de ligações e recursos, quando estes não estejam a ser utilizados;
- ☐ Garantir a correta implementação das restrições de integridade e/ou lógica de negócio;
- ☐ Organizar o código de acesso a dados usando padrões de desenho como Data Mapper e Lazy load;
- ☐ Escrever um relatório técnico sobre o trabalho desenvolvido.

Enunciado do trabalho (2ª fase)

Nesta fase do trabalho pretende-se que os alunos criem aplicações que usem diferentes *frameworks* de acesso a dados. As aplicações devem ter como metas a reutilização de código, fácil manutenção e eficiência, e serem independentes do modo de acesso a dados.

Resultados pretendidos

Tendo em conta os objetivos de aprendizagem, deverão ser produzidos os seguintes resultados:

1. Criação de uma aplicação .NET que, usando uma implementação de acesso a dados desenvolvida usando objetos “conectados” do ADO.NET, permita:
 - (a) Aceder às funcionalidades 2f a 2k, descritas na fase 1 deste trabalho;

- (b) Implementar a funcionalidade 2e, descrita na fase 1 deste trabalho, *sem usar qualquer procedimento armazenado*;
 - (c) Implementar a remoção de um portfólio, *sem usar qualquer procedimento armazenado*;
2. Alteração (ou configuração) da aplicação desenvolvida na alínea 1, de forma a que use uma implementação de acesso a dados desenvolvida usando Entity Framework (EF). Esta alteração deve ser a mínima possível;
 3. Comparar, usando métricas objetivas, as tecnologias EF e ADO.NET quanto à facilidade de programação e desempenho.
 4. Comparar as tecnologias EF e ADO.NET quanto à garantia da consistência dos dados.

Data limite para entrega: 22 de Dezembro de 2019 até às 23:59.

A entrega deve incluir um relatório (em formato PDF), o código SQL de criação, remoção e preenchimento da base de dados, os projetos Visual Studio e o código C# , submetidos de forma eletrónica via moodle.

Nota: Deve ser possível aferir cada um dos objetivos de aprendizagem no material que entregar.