**Avaliação Técnica .Net**

**Introdução**

As questões devem ser desenvolvidas utilizando as linguagens C# e JavaScript. A avaliação aborda lógica de programação, conceitos de orientação a objetos, manipulação de enumeráveis, tecnologias para desenvolvimento web e acesso a banco de dados, como: ASP.Net MVC, WebAPI, AngularJS e Entity Framework.

**Questões**

**1.** A conjectura de Collatz apresenta uma regra dizendo que, qualquer número natural (n), quando aplicado a esta regra, eventualmente sempre chegará a 4, que se converte em 2 e termina em 1. Regras:

* Se o número (n) é par, divida-o por 2; então o próximo valor será (n/2)
* Se é ímpar, multiplique-o por 3 e some 1; o próximo valor será (3n + 1)

Iniciando com o número **7** e aplicando as regras, geramos a sequência contendo **17** termos:

7 - 22 - 11 - 34 - 17 - 52 - 26 - 13 - 40 - 20 - 10 - 5 - 16 - 8 - 4 - 2 - 1

Desenvolva uma aplicação *console* que descubra qual o maior número entre 1 e 1 milhão que produz a maior sequência usando as regras da conjectura de Collatz.

Para a questão serão verificados: Clareza do código e Desempenho da aplicação / otimização.

**2.** Considerando a string de palavras separadas por virgula:

"Servidor, Estação De Trabalho,Teclado, GOOGLE,Unity, html, teclado, google,HTML, Trabalho"

Em uma aplicação *console* fornecida com a avaliação, crie um método para retornar a *string* em ordem alfabética e sem itens duplicados, ignorando case-sensitive.

Para a questão serão verificados: Clareza do código e Desempenho da aplicação / otimização.

**3.** Comunicação com Web APIs com AngularJS ou KnockoutJS. Utilizando a aplicação web fornecida. Desenvolva uma interface web para listar os usuários do GitHub, exibindo Id e Login; e ao clicar em cada usuário, exibir os detalhes: Name, Company e Location.

Para essa questão use o framework CSS Bootstrap para formatar a listagem e um dos frameworks JavaScript AngularJS ou KnockoutJS para consumir a API do GitHub (documentação disponível em <https://developer.github.com/v3/users/>).

Para a questão serão verificados: Arquitetura da solução, Organização do projeto e Clareza do código.

**4.** ASP.Net *WebAPI*. Utilizando o projeto do Visual Studio fornecido com esta avaliação. Desenvolva uma API Web com as funções básicas para uma aplicação de controle de tarefas; contemplando as seguintes operações: Listagem, criação, alteração e exclusão.

A interface para consumir esta API deve ser escrita em JavaScript com AngularJS ou KnockoutJS ou Ember.js ou Backbone.js ou React.

Para a questão serão verificados: Arquitetura da solução, Organização do projeto, Clareza do código, Implementação de testes unitários ou de integração.

Acesso ao banco local SQL Server:

Login : sa

Senha: Lcd12345

Diagramas das tabelas mapeadas no projeto:

