

INTRODUÇÃO

Para a realização da avaliação o candidato deve utilizar algumas das seguintes linguagens de programação:

- C#;
- JavaScript (ou TypeScript);

Além disso, o candidato poderá optar pelas seguintes linguagens no desenvolvimento da solução da avaliação:

- .NET Framework clássico;
- ASP.NET WebAPI 2 e AngularJS ou .NET (seja no Core ou Full Framework);
- ASP.NET MVC Core e Angular 2+;

Destacando que caso o candidato julgue necessário, poderá implementar outras estruturas de arquitetura, tais como:

- TDD;
- DDD;
- IoC;
- Logging;

No momento que o candidato concluir o desenvolvimento da solução da avaliação é importante que seja enviado um documento descrevendo as decisões tomadas (ex.: motivação para a arquitetura escolhida no projeto), para que possamos entender melhor como a solução foi desenvolvida.

CRITERIOS AVALIADOS

Avaliaremos os seguintes critérios nesse processo:

- Arquitetura da solução;
- Organização do projeto;
- Clareza do código;
- Documentação;
- Desempenho da aplicação;
- Testes automatizados;

AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por três atividades que a avaliaremos os seguintes pontos:

1. Conhecimento em lógica e manipulação de enumeráveis com LINQ
2. Conhecimentos do candidato no framework escolhido.
3. Conhecimento do candidato em API Rest;

PRIMEIRA ATIVIDADE

Para as tarefas de 1 a 3 deverá ser criado um projeto Console, visando avaliar o conhecimento do candidato em lógica e manipulação de enumeráveis com LINQ.

1. Para definir uma sequência a partir de um número inteiro o positivo, temos as seguintes regras:

- Se n é par, o próximo valor é $n/2$
- Se n é ímpar, o próximo valor é $3n + 1$

Usando a regra acima e iniciando com o número 13, geramos a seguinte

sequência: $13 \rightarrow 40 \rightarrow 20 \rightarrow 10 \rightarrow 5 \rightarrow 16 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$

Podemos ver que esta sequência (iniciando em 13 e terminando em 1) contém 10 termos. Embora ainda não tenha sido provado (este problema é conhecido como Problema de Collatz), sabemos que com qualquer número que você começar, a sequência resultante chega no número 1 em algum momento.

Desenvolva uma aplicação que descubra qual o número inicial entre 1 e 1 milhão que produz a maior sequência.

2. Utilizando LINQ, elabore um método que defina se o seguinte array contém somente números ímpares e demonstre o resultado no console:

```
int[] numeros = { 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144 };
```

3. Utilizando LINQ, elabore um método que traga somente os números do primeiro array que não estejam contidos no segundo array e demonstre o resultado no console:

```
int[] primeiroArray = { 1, 3, 7, 29, 42, 98, 234, 93 };
```

```
int[] segundoArray = { 4, 6, 93, 7, 55, 32, 3 };
```

SEGUNDA ATIVIDADE

Para as tarefas de 4 a 6 deve ser utilizado o framework AngularJS ou Angular 2+, que explorarão a comunicação com APIs Web, utilizando a API do GitHub, mais especificamente nas informações de usuários e repositórios (documentação disponível em <https://developer.github.com/v3/>, <https://developer.github.com/v3/users/> e <https://developer.github.com/v3/repos/>) para avaliação dos conhecimentos do candidato no framework escolhido.

4. Utilizando a API informada acima, desenvolva uma tela que exibirá uma lista de usuários do GitHub, contendo seu Id e Login.
5. A partir da listagem feita no exercício anterior, elabore uma tela que mostre os detalhes de um usuário específico, contendo seu Id, Login, URL do perfil e Data de cadastro.
6. Juntamente com a tela de detalhamentos de usuário, exiba em uma tabela os repositórios públicos do usuário, contendo Id, Nome e URL do repositório

TERCEIRA ATIVIDADE

Para execução das tarefas de 7 a 9, o candidato(a) poderá aproveitar a estrutura desenvolvida nos exercícios anteriores, porém, criando sua própria API REST com ASP.NET WebAPI ou ASP.NET MVC Core.

A seguinte regra de negócio será utilizada:

“O RH necessita de uma aplicação para traçar as tecnologias que os candidatos conhecem. Como cadastros base, será informado ao sistema quais tecnologias a empresa trabalha, e quais vagas estão disponíveis. Durante a entrevista, candidato será cadastrado a uma vaga e vinculado às tecnologias que conhece. Ao final do período de triagem de currículos, o RH informará o peso de cada tecnologia para a vaga em questão, recebendo com isso, um relatório ordenado por candidato, pontuado de acordo com o conhecimento do mesmo.”

7. Se baseando no requisito acima, desenvolva os cadastros básicos da aplicação contemplando as seguintes operações: listagem, criação, alteração e exclusão.
8. Utilizando a estrutura elaborada anteriormente, desenvolva a funcionalidade

de entrevista descrita na regra de negócio.

9. Utilizando a estrutura elaborada anteriormente, desenvolva as funcionalidades contempladas ao final do período de triagem de currículos.