



## Avaliação .NET

Caro(a) Candidato(a),

O intuito desta avaliação é identificar o seu nível de conhecimento e encontrar uma vaga correspondente e não aprovar/reprovar.

Mesmo que você não saiba resolver tudo, não deixe de enviar o teste. Não será apenas avaliado se você sabe resolver a questão específica, mas também o seu jeito de escrever códigos, a forma como expõe uma ideia passada em um texto para linguagem de programação, etc.

Você não precisa saber tudo, não se preocupe.

O teste está dividido em 2 partes. A primeira conceitual e a segunda, prática.

Você pode consultar a vontade, mas não solicite ajuda a terceiros. É importante que a prova reflita o seu nível de conhecimento e capacidade de resolução de problemas, para que possamos encontrar a função certa para você dentro dos nossos projetos.

Você pode trabalhar nas questões na ordem que desejar, mas sugerimos ler a avaliação toda antes de iniciar.

Ao final, nos envie o resultado juntamente com um relatório com suas considerações explicações que achar necessárias.

O prazo de entrega são 7 dias corridos a partir do recebimento desse e-mail para concluir. Se você terminar antes, melhor.

### **Considerações:**

1. Se você possuir uma conta no GIT, utilize para enviar o seu código/projeto. Ao enviar o email com os dados do seu GIT, nos forneça o acesso para leitura apenas.
2. Envie o seu projeto com todas as informações necessárias para que ele seja facilmente instalado no nosso ambiente pelo profissional que corrigirá a sua avaliação. Pense em todas as facilidades necessárias, considerando que ele fará uma implantação. Se você não tiver essa experiência, não se preocupe.
3. Esta avaliação é aplicada a profissionais juniores, plenos e seniores. É de se esperar que profissionais com menos experiência não façam todas as questões e profissionais com mais experiência utilizem abordagens mais sofisticadas. Fique à vontade para mostrar o que sabe. Pedimos apenas para que registre no seu relatório final o que considerou um diferencial.



## Questões conceituais

1. Acerca de conceitos básicos e tratamentos de exceção em programação orientada a objetos, julgue os itens subsequentes. Objetos podem ter mais de uma identidade; para isso, é necessário que a sua posição esteja explícita em um array de dados.  
  
A. ☐ Verdadeiro  
B. ☐ Falso
2. Na programação orientada a objetos, o pilar que permite que um único nome de classe, ou nome de método, represente um código diferente, selecionado por algum mecanismo automático, em que um nome pode assumir muitas formas, ou seja, o mesmo nome pode representar muitos comportamentos diferentes, é o pilar conhecido como  
  
A. ☐ polimorfismo.  
B. ☐ construtores.  
C. ☐ encapsulamento.  
D. ☐ modularização.  
E. ☐ acoplamento.
3. Julgue os itens a seguir, relativos a projetos orientados a objeto. Padrões de projeto devem conter uma especificação detalhada somente dos problemas e da solução, para permitir o reuso de componentes executáveis.  
  
A. ☐ Verdadeiro  
B. ☐ Falso
4. Considere o programa abaixo:

```
public static void Programa()  
{  
    for (int i = 3; i < 20; i+=2)  
    {  
        Console.WriteLine((i%3).ToString() + " ");  
    }  
}
```



O resultado a ser informado ao usuário após a execução do programa acima é:

- A. ☐ 0 0 1 0 0 1 0 0 1
- B. ☐ 0 1 2 0 1 2 0 1 2
- C. ☐ 0 1 0 1 0 1 0 1 0
- D. ☐ 1 2 1 2 1 2 1 2 1
- E. ☐ 0 2 1 0 2 1 0 2 1

5. Dadas as classes:

```
public abstract class Conta
{
    public Cliente Titular { get; set; }
    //outros métodos e atributos da Conta
}

public static class ContaExtensions
{
    public static void MudaTitular(this Conta c, Cliente titular)
    {
        c.Titular = titular;
    }
}
```

O que podemos afirmar sobre o código a seguir? Indique com verdadeiro ou falso.

```
Conta c = new ContaCorrente();
Cliente titular = new Cliente("victor");
ContaExtensions.MudaTitular(c, titular);
```

- A. ☐ Extension Method é um método estático comum e, portanto, o código do exercício funciona.
- B. ☐ Código do exercício não compila. Só podemos usar o MudaTitular como extension method e não como método estático.
- C. ☐ Código não compila, pois temos um this no primeiro argumento do MudaTitular.

## Questões práticas

1. Com base nos dados abaixo, crie um banco de dados no SQL server utilizando scripts SQL. O resultado dessa fase serão os scripts fornecidos. Fique à vontade para acrescentar o que desejar, incluindo colunas, tabelas complementares, chaves, índices, etc. Esse banco será utilizado nos próximos passos.

Empresa	Código Produto	Produto	Entrada	Saída	Estoque
Empresa A	1	Produto A			14234
Empresa B	2	Produto B	100		25775
Empresa A	3	Produto D			234

2. Agora trabalharemos a aplicação propriamente dita, baseada no banco de dados criado acima.

### Arquitetura



### Observações:

- Não é necessário criar estruturas de autenticação ou controle de acesso.
- Qualquer funcionalidade adicionada e não definida nos requisitos será considerada. Por favor, resalte essas funcionalidades nas instruções que enviar.

2.1. Crie uma aplicação Web e um serviço Web (Web API ou WCF), utilizando MVC, C# .Net Framework;

2.2. Essa aplicação deve possuir

- 2.2.1. Classe (s) de controle (s);
- 2.2.2. Classe (s) dos modelos de representação das tabelas do banco de dados;
- 2.2.3. Classe (s) de persistências com os seguintes métodos:
  - Inserção;
  - Edição;
  - Consulta;
  - Deleção.

2.3. Criar uma interface com o usuário que permitirá a criação de novos itens, com persistência no banco de dados.



- 2.4. Criar uma tela para visualização do estoque de produtos existentes, permitindo a pesquisa por filtros como Data, Produto e Empresa. Permita que o usuário ordene pelo menos uma coluna.
- 2.5. Implemente a edição de 1 ou mais campos com persistência no banco de dados.
- 2.6. Implemente um “type ahead” na pesquisa por empresa. Ao digitar um caractere, mostre todas as empresas cujos nomes se iniciam com aquele caractere, permitindo que uma delas seja selecionada no campo de filtro.
- 2.7. Criar uma tela que permitirá o upload de um arquivo Excel (em anexo) padronizado de atualização de estoque “Arquivo de Entrada”. O resultado será a atualização do banco de dados já criado. Considerar que a planilha será carregada 1 vez ao dia com as informações atualizadas de cada produto. Produtos novos devem ser criados e produtos existentes devem ser atualizados, considerando a validação das informações e apontando possíveis inconsistências nas informações apresentadas entre a planilha e a base de dados.

### Arquivo de Entrada



PLANILHA DE  
ESTOQUE.xlsx

Data	01/05/2018
------	------------

Empresa	Código Produto	Produto	Entrada	Saída	Estoque
Empresa A	1	Produto A			14234
Empresa B	2	Produto B	100		25775
Empresa A	3	Produto D			234
Empresa B	4	Produto C		449	54645
Empresa A	4	Produto C	67		2342
Empresa C	4	Produto C	4		444
Empresa D	4	Produto C	567		8
Empresa A	5	Produto E		54	7463
Empresa D	5	Produto E		7995	43256
Empresa B	6	Produto F		2	3357
Empresa A	6	Produto F	234		9
Empresa B	7	Produto G			53
Empresa A	7	Produto G		1	45263
Empresa C	7	Produto G			242146
Empresa B	8	Produto H			665344

**Obs.:** A planilha de entrada é um exemplo. Fique à vontade para alterar o layout de tal forma a torná-lo o mais profissional e simples possível.



attitude makes the difference

- 2.8. Implementar alguns testes unitários em pelo menos 2 métodos de alguma classe. Escolha a classe que oferecer mais vantagens em se implementar testes unitários.
- 2.9. Disponibilizar respostas, projetos e scripts do banco de dados (contendo o create do banco, tabelas e scripts envolvidos) e instruções de instalação, em algum repositório do GitHub. Caso não possua GIT, envie todo o conteúdo zipado.



an NTT DATA Company