

## AVALIAÇÃO TÉCNICA - PROCESSO SELETIVO – LINX/STONE

Cargo: DEVELOPER SR/ESP

P&amp;D FOOD

```
0 references
internal class Program
{
    2 references
    public class Pessoa
    {
        1 reference
        public Pessoa(string nome, DateTime dataNascimento)
        {
            Nome = nome;
            DataNascimento = dataNascimento;
        }

        4 references
        public string Nome { get; set; }
        2 references
        public DateTime DataNascimento { get; set; }
        2 references
        public int Idade => new DateTime(DateTime.Now.Subtract(DataNascimento).Ticks).Year - 1;
    }

    1 reference
    public static void InicializarPessoas_Classe()
    {
        var p1 = new Pessoa(nome: "João", dataNascimento: new DateTime(year: 1992, month: 2, day: 28));

        var p2:Pessoa = p1;
        p2.Nome = "Maria";

        Console.WriteLine($"Pessoa 1: {p1.Nome} com {p1.Idade} anos de idade!");
        Console.WriteLine($"Pessoa 2: {p2.Nome} com {p2.Idade} anos de idade!");
    }

    0 references
    static void Main(string[] args)
    {
        InicializarPessoas_Classe();
        Console.ReadKey();
    }
}
```

C:\projetos\Desafios\Desafios\bin\Debug\net6.0\De  
Pessoa 1: Maria com 38 anos de idade!  
Pessoa 2: Maria com 38 anos de idade!

- 1) No exemplo acima, um programador criou uma rotina para inicializar as pessoas padrões do sistema, porém quando foi testar o método criado, ele observou que os dados da primeira pessoa foi sobrescrita pelos dados da segunda pessoa.

Não entendendo o resultado apresentado, o desenvolvedor procurou um sênior para lhe explicar o motivo.

- a) Estabeleça uma correlação do “BUG” gerado com a alocação de memória ressaltando os tipos de memórias existentes no C#.
- b) Dê uma solução para que o desenvolvedor possa copiar os dados de outra pessoa sem ter o problema da sobrescrita de dados.

- 2) Nos dias atuais, muito se tem falado da arquitetura em micro serviços e seus benefícios, o que ocasionalmente acaba gerando uma tendência de os desenvolvedores aplicarem esse padrão de mercado em todos os projetos em que participam. Explique quando o padrão de micro serviços **não** se faz necessário e quais são os principais desafios em relação a manutenção desses micros serviços colocando em perspectiva a parte de CI/ CD, indicadores e equipe do projeto.

- 3) No dia a dia do desenvolvimento de software é muito comum existirem configurações específicas para cada tipo de ambiente como: Desenvolvimento, Qualidade e Produção. Sendo assim, se faz necessário estruturas que permitem esta mudança de chave por tipo de ambiente. Explique como isto se dá no C# utilizando um projeto do tipo API ou Worker Service.
- 4) É muito comum no desenvolvimento de software o lançamento de exceções quando uma regra não é atendida no código. Sendo assim, defina quais cuidados devem ser tomados na hora de lançar exceção, estabelecendo uma correlação com o padrão Notification Pattern.
- 5) Crie um sistema de Controle Financeiro Pessoal na plataforma .NET que receba os dados da tabela abaixo e realize um fluxo de caixa detalhando as movimentações diariamente. Após finalização, versionar código no git e enviar o link para o e-mail [tiago.rudek@linx.com.br](mailto:tiago.rudek@linx.com.br); [Jhonas.moises@linx.com.br](mailto:Jhonas.moises@linx.com.br) e [Richard.chiavelli@linx.com.br](mailto:Richard.chiavelli@linx.com.br).

Controle Financeiro Pessoal			
Tipo	Data	Descrição	Valor
Despesa	29/08/2022	Cartão de Crédito	R\$ 825,82
Despesa	29/08/2022	Curso C#	R\$ 200,00
Receita	31/08/2022	Salário	R\$ 7.000,00
Despesa	01/09/2022	Mercado	R\$ 3.000,00
Despesa	01/09/2022	Farmácia	R\$ 300,00
Despesa	01/09/2022	Combustível	R\$ 800,25
Despesa	15/09/2022	Financiamento Carro	R\$ 900,00
Despesa	22/09/2022	Financiamento Casa	R\$ 1.200,00
Receita	25/09/2022	Freelance Projeto XPTO	R\$ 2.500,00

- a. Qual foi o saldo final do fluxo de caixa? Coloque o SQL utilizado para retornar o saldo final de cada dia.
- b. Quais dias em que o caixa teve as despesas maiores que as receitas, ou seja, o saldo ficou negativo?
- c. No ambiente de desenvolvimento de software, é muito comum o desenvolvimento de automações que executam rotinas específicas em um determinado intervalo de tempo definido. Crie um serviço que rode diariamente e notifique o usuário via e-mail quando este estiver com o saldo do fluxo de caixa negativo.
- d. A realização de testes para a garantia de qualidade do código é muito importante no ambiente de desenvolvimento de software. Dito isto a plataforma .NET oferece diversas tecnologias para esta funcionalidade, dentre elas: XUnit. Realize um projeto de teste com a cobertura de 100% do código do sistema de Controle Financeiro Pessoal.

**\*\*\* Observação \*\*\***

A separação de responsabilidades (Front-end e Back-end) juntamente com a aplicação dos padrões de projeto e arquitetura serão analisados como um diferencial na avaliação.

**BOA PROVA!**