DIGITAL INNOVATION ONE

Aula 3: Padrões de Codificação

Introdução ao Ecossistema .NET & Documentação

DIGITAL INNOVATION ONE

Objetivos

1. O que é escrever um bom código?
2. Entender o Clean Code
3. Convenções de nomenclatura

DIGITAL INNOVATION ONE

Aula 3
O que é escrever um bom código?

Introdução ao Ecossistema .NET & Documentação

DIGITAL INNOVATION ONE

“Bom código”

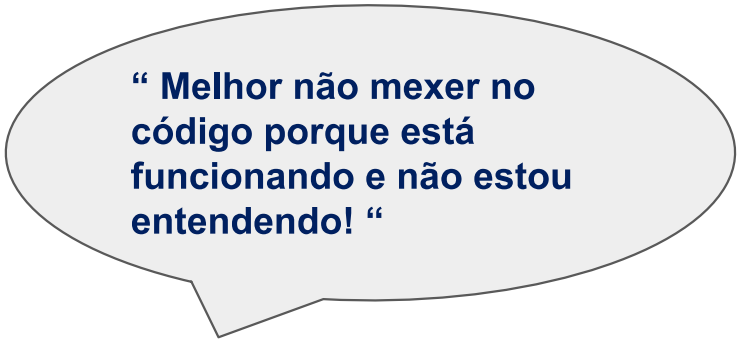
- ★ Ser confiável
- ★ Ser sustentável
- ★ Ser eficiente

Eficiência e desempenho X confiabilidade e facilidade

DIGITAL INNOVATION ONE

Por que e como devemos padronizar?

- Melhorar comunicação entre equipe
- Facilitar manutenção de códigos
- Utilizar documentação e boas práticas de codificação, como clean code



DIGITAL INNOVATION ONE

Aula 3
Clean Code

Introdução ao Ecossistema .NET & Documentação

O que é Clean Code?

- Conjunto de boas práticas na escrita de software para obtenção de maior legibilidade e manutenibilidade de código. -> Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship [Book] (oreilly.com)

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras gerais

1. Siga SEMPRE as convenções adotadas pela equipe!
2. KISS : Keep It Stupid Simple (Matenha isto estupidamente simples)
3. Devolva o código mais limpo do que você encontrou
4. Busque sempre entender e solucionar os problemas a partir de sua raiz.

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras para entendimento de código

1. Seja consistente na escrita de todo o código
2. Utilize variáveis concisas e que realmente passem a informação necessária
3. Observe a necessidade de criação de objetos de valor ao invés do uso de tipos primitivos
4. Evite dependências lógicas
5. Evite condicionais negativas

Vamos para os exemplos?

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras para nomeação

1. Escolher nomes descritivos para classes, variáveis e métodos

```
var x = 10;

int tempo = 5;

int tempoEmMinutos = 30;
```

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras para nomeação

2. Para variáveis semelhantes, faça uma distinção identificável

```
var salario1 = 2500M;

var salario2 = 1000M;

var salarioEmReais = 5000M;

var salarioGerente = 8000M;
```

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras para nomeação

3. Utilizar nomes de fácil leitura e busca

```
var strTexto = "Esse texto tem uma nomeação genérica demais e de difícil pronúncia";


public void GenerateBoleto(){}
```

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras para nomeação

4. Utilize constantes para guardar strings a serem comparadas

```
//Evite
if(environment == "PROD"){}

//Faça
const string ENV = "PROD";

if(environment == ENV){}
```

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras para nomeação

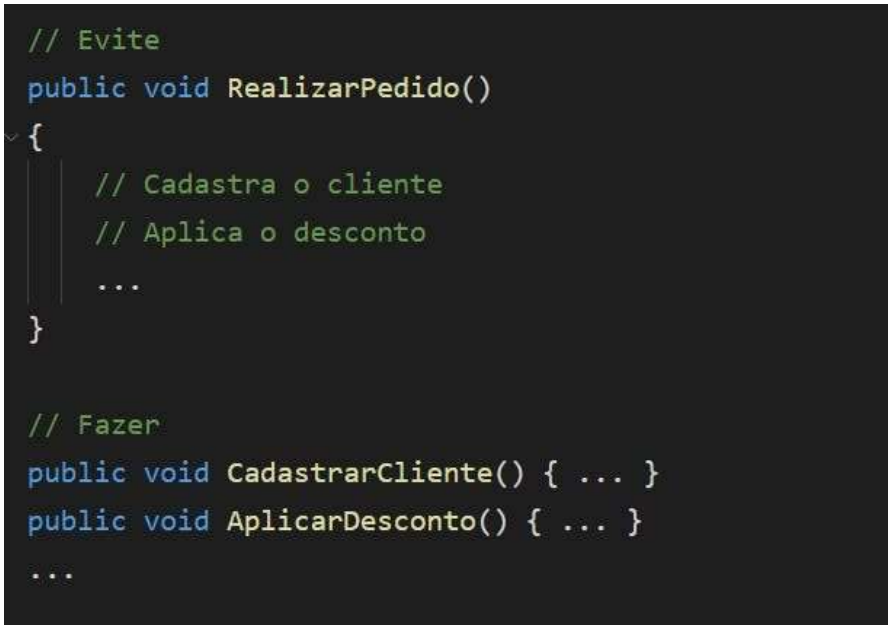
5. Não use prefixos ou caracteres especiais

```
// Evite
public class clsStudent { ... }

// Evite
string strNome = "Carolina";

// Evite
var situação = "Pendente";
```

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras para métodos

1. Métodos não devem ser grandes e devem possuir somente um objetivo/responsabilidade



```
// Evite
public void RealizarPedido()
{
    // Cadastra o cliente
    // Aplica o desconto
    ...
}

// Fazer
public void CadastrarCliente() { ... }
public void AplicarDesconto() { ... }
...
```

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras para métodos

2. Métodos devem possuir nomes descritivos

```
// Evite
public void Calcular(){}

//Utilize
public void CalcularDescontoCompra(){}
```

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras para métodos

3. Evite a exigência de muitos parâmetros dentro do método

```
public void SalvarProduto(string nome, string tipo, string codigo, string marca, string X, string Y, ...){}

public void SalvarProduto(string nome, string tipo, string codigo = " default", int quantidade = 0){}
```

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras para métodos

4. Evite que uma função altere valores de outra classe sem ser a própria classe

```
// Evite
public class Produto
{
    public decimal Quantidade { get; set; }
}

var produto = new Produto();

produto.Quantidade = 10;
```

```
public class Produto
{
    public decimal Quantidade { get; private set; }

    public void CalcularQuantidade(){}
}

var produto = new Produto();

produto.Quantidade = 10; // erro, pois atributo é privado
```

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras para métodos

5. Evite utilização de flags desnecessárias

```
public class StudentRepository{

  public void CreateOrUpdate(Student Student, bool create){

    if(create){ ... }

    else{ ... }
  }
}
```

```
public class StudentRepository
{
    public void Create(Student Student) { ... }
    public void Update(Student Student) { ... }
}
```

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras para comentários

1. Evite comentários desnecessário, torne seu código autoexplicativo
2.Não seja redundante
3. Não deixe código desnecessário comentado
4. Comentários podem ser úteis para falar sobre a intenção de uma classe ou método
5. Comentários podem explanar regras mais complexas e alertas sobre consequências mais sérias

DIGITAL INNOVATION ONE

Regras para estruturação de código

1. Declare variáveis próximas de seu uso
2. Agrupe métodos similares
3. Declare funções de cima pra baixo
4. Mantenha poucas e curtas linhas
5. Use espaçamentos e identação corretamente

```
private void meuMetodo(String parametro) {
  variavel++;
  int outraVariavel = algumArray.length();

  total += algumMetodo();
  outraClasse.algumMetodo(variavel, total);

  outroMetodo(total);
}
```

DIGITAL INNOVATION ONE

Aula 3
Convenções de nomenclatura

Introdução ao Ecossistema .NET & Documentação

DIGITAL INNOVATION ONE

Notação Húngara

➔ Facilitar o reconhecimento do tipo de variável

Nome	Descrição
s	*String*
sz	Aponta o primeiro caracter da terminação zero da string
st	Ponteiro da string, o primeiro byte é contado dos caracteres
h	*handle* (título)
msg	*Message*
fn	*function* (usada com *pointer*)
c	char (8 bits)
by	unsigned char (byte or uchar - 8 bits)
n	Int
b	Boolean (verdadeiro ou falso)
f	Flag (boolean, logical)
u	integer
w	Word
ch	Char, com texto ASCII
l	long int (32 bits)
dw	unsigned long int (dword - 32 bits)

Exemplo:

bVerdade	**boolean**
sNome	**string**
uValor	**inteiro**
msgAviso	**message**

Não recomendado

DIGITAL INNOVATION ONE

Camel Case

- Escrever palavras ou frases compostas considerando a primeira letra da primeira palavra sempre minúscula e as subsequentes maiúsculas.

Ex: valorDoDesconto, nomeCompleto, totalSalario…

DIGITAL INNOVATION ONE

Pascal Case

- Escrever palavras ou frases compostas considerando a primeira letra de cada palavra maiúscula

Ex: ValorDoDesconto, NomeCompleto, TotalSalario…

DIGITAL INNOVATION ONE

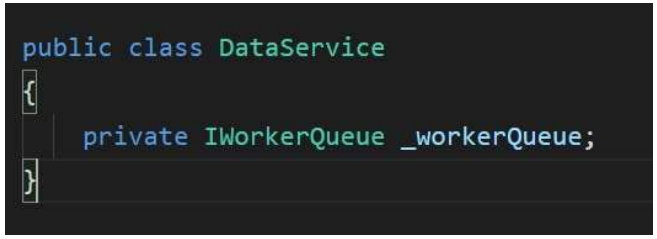
Qual o padrão para C#?

- Não há uma regra obrigatória, porém grande maioria dos desenvolvedores convenciona da seguinte forma:
  - Nomes de classes e métodos -> PascalCase
  - Nomes de variáveis e parâmetros -> CamelCase
- No caso de interfaces recomenda-se o uso do prefixo “ I “
  - Ex: IEntidade, IRepositorioCliente

DIGITAL INNOVATION ONE

Recomendações da Microsoft

- ★ Uso do PascalCase
  - Classes
  - Interfaces
  - Membros de tipos públicos
- ★ Uso com CamelCase
  - Campos privados e internos -> deve-se ainda usá-los com prefixo “ _”.



Recomendações da Microsoft

- ★ Uso do PascalCase
  - Classes
  - Interfaces
  - Membros de tipos públicos
- ★ Uso com CamelCase
  - Campos privados e internos
    - deve-se ainda usá-los com prefixo “ _”.
  - Campos estáticos privados ou internos
    - usar com prefixo “s_”

```
public class DataService
{
    private static IWorkerQueue s_workerQueue;
}
```

DIGITAL INNOVATION ONE

Para saber mais

Tudo o que você precisa saber sobre as licenças de projetos open source | by Diego Martins de Pinho | Training Center | Medium

.NET is open source on GitHub | .NET

.NET Standard | Common APIs across all .NET implementations

Performance Improvements in .NET 5 - .NET Blog (microsoft.com)

Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship [Book] (oreilly.com)

C# Coding Conventions | Microsoft Docs