



# IFRN

## PROGRAMAÇÃO BÁSICA EM C#

---

Guia de Uso do URI

Prof. Gilbert Azevedo

# Objetivos

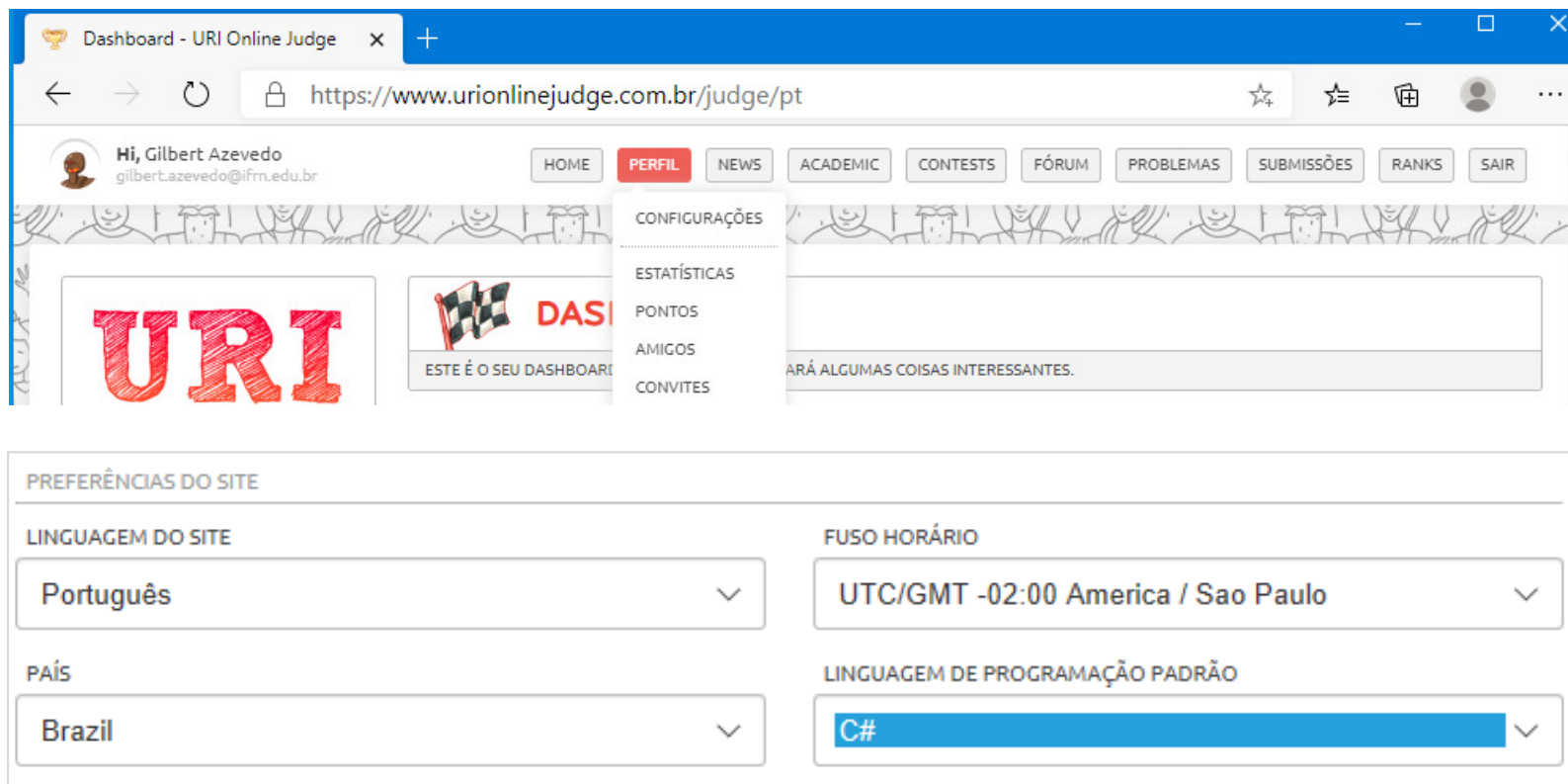
- Conhecer o site URI Online Judge
- Registrar-se e resolver problemas no URI
- Entender os diferentes resultados da submissão de problemas

# URI Online Judge

- O URI Online Judge é site voltado para a prática de programação e o compartilhamento de conhecimento em algoritmos e linguagens de programação.
  - Repositório de Problemas
  - Avaliação de Soluções (Submissões)
  - Fórum de Discussão
  - Torneios e Competições de Programação
- Registro no Site
  - <https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/register>

# URI – Configurações

- Menu Perfil – Configurações
  - Configurações de Linguagem do Site e Linguagem de Programação



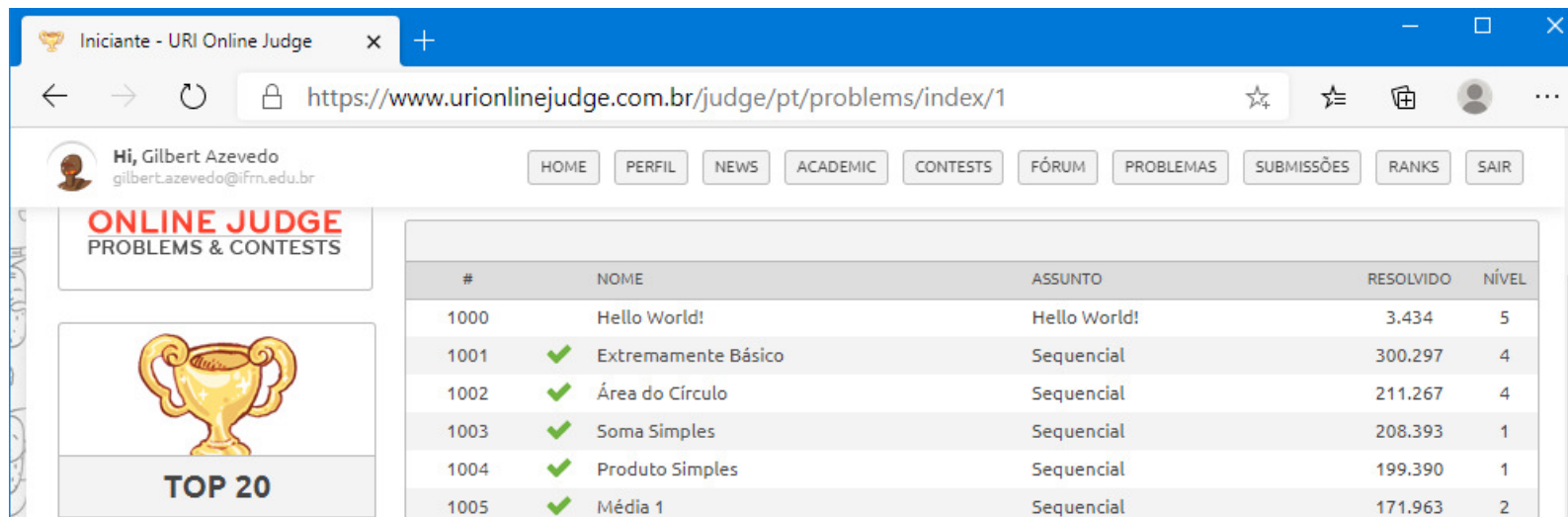
# URI – Problemas

- Menu Problemas: Os problemas estão divididos em 9 categorias
  - Iniciante, Ad-hoc, Strings, Estruturas, Matemática, Paradigmas, Grafos, Geometria Computacional e SQL



# URI – Iniciante


- Problemas básicos para quem está iniciando na programação
  - Selecione o problema 1001 para resolver



Hi, Gilbert Azevedo  
gilbert.azevedo@ifrn.edu.br

HOME PERFIL NEWS ACADEMIC CONTESTS FÓRUM PROBLEMAS SUBMISSÕES RANKS SAIR

**ONLINE JUDGE**  
PROBLEMS & CONTESTS

  
**TOP 20**

#	NOME	ASSUNTO	RESOLVIDO	NÍVEL
1000	Hello World!	Hello World!	3.434	5
1001	✓ Extremamente Básico	Sequencial	300.297	4
1002	✓ Área do Círculo	Sequencial	211.267	4
1003	✓ Soma Simples	Sequencial	208.393	1
1004	✓ Produto Simples	Sequencial	199.390	1
1005	✓ Média 1	Sequencial	171.963	2

# URI 1001 – Página do Problema

- A página do problema apresenta sua descrição e área de código



The screenshot shows the URI Online Judge website for problem 1001. The browser address bar displays the URL <https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1001>. The user profile at the top is "Hi, Gilbert Azevedo" with email "gilbert.azevedo@ifrn.edu.br". Navigation buttons include HOME, PERFIL, NEWS, ACADEMIC, CONTESTS, FÓRUM, PROBLEMAS, SUBMISSÕES, RANKS, and SAIR. The problem header shows "URI 1001" with a green "RESOLVIDO" (Solved) button and tabs for SUGESTÃO, DESCRIÇÃO, BLOCOS, RANKING, FÓRUM, and UDEBUG. Below the header, it indicates "INICIANTE", "NÍVEL 4", "+ 4.2 POINTS", "BASE TIME LIMIT: 1 SECOND", and "MEMORY LIMIT: 200 MB". The main content area is titled "URI Online Judge | 1001" and "Extremamente Básico", adapted by Neilor Tonin, URI Brasil, with a "Timelimit: 1". The problem description states: "Leia 2 valores inteiros e armazene-os nas variáveis A e B. Efetue a soma de A e B atribuindo o seu resultado na variável X. Imprima X conforme exemplo apresentado abaixo. Não apresente mensagem alguma além daquilo que está sendo especificado e não esqueça de imprimir o fim de linha após o resultado, caso contrário, você receberá 'Presentation Error'." On the right, the "PROBLEMA" section shows "1001" and the "LINGUAGEM" dropdown is set to "C#". The "SOURCE CODE" area contains the following C# code:


```
1 using System;
2
3 class URI {
4
5     static void Main(string[] args) {
6
7         /**
8          * Escreva a sua solução aqui
9          * Code your solution here
10         * Escriba su solución aquí
11         */
```

# URI 1001 – Extremamente Básico

- Analise a descrição, a entrada e a saída de dados do problema.

URI Online Judge | 1001

**Extremamente Básico**

Adaptado por Neilor Tonin, URI  Brasil

**Timelimit: 1**

---

Leia 2 valores inteiros e armazene-os nas variáveis **A** e **B**. Efetue a soma de **A** e **B** atribuindo o seu resultado na variável **X**. Imprima **X** conforme exemplo apresentado abaixo. Não apresente mensagem alguma além daquilo que está sendo especificado e não esqueça de imprimir o fim de linha após o resultado, caso contrário, você receberá *"Presentation Error"*.

**Entrada**

A entrada contém 2 valores inteiros.

**Saída**

Imprima a mensagem "X = " (letra X maiúscula) seguido pelo valor da variável **X** e pelo final de linha. Cuide para que tenha um espaço antes e depois do sinal de igualdade, conforme o exemplo abaixo.



# URI 1001 – Entrada e Saída

- Exemplos de valores de entrada e saída são também fornecidos
  - É importante que sua solução teste todos esses valores
  - Outros valores de entradas são testados pelo Juiz OnLine
  - A saída deve corresponder exatamente ao solicitado no problema: valores e formatação

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
10 9	x = 19
-10 4	x = -6
15 -7	x = 8

# URI 1001 – Solução

- Solução em C#
  - `using System;`
  - `class MainClass {`
  - `public static void Main (string[] args) {`
  - `int a = int.Parse(Console.ReadLine());`
  - `int b = int.Parse(Console.ReadLine());`
  - `int x = a + b;`
  - `Console.WriteLine($"X = {x}");`
  - `}`
  - `}`

# URI 1001 – Submissão

- Na área de código, ao lado do problema, é feita a submissão

PROBLEMA

1001

LINGUAGEM

C#

SOURCE CODE

```
1 using System;
2
3 class MainClass {
4     public static void Main (string[] args) {
5         int a = int.Parse(Console.ReadLine());
6         int b = int.Parse(Console.ReadLine());
7         int x = a + b;
8         Console.WriteLine($"X = {x}");
9     }
10 }
```

CONSTRUA A SUA SOLUÇÃO E ENVIE!

ENVIAR

# URI – Submissões

- No menu Submissões Todas, verifique o resultado de sua resposta para o problema



- A resposta **Accepted** significa que a sua solução está correta.

#	PROBLEMA	RESPOSTA	LINGUAGEM	HORA	DATA
19506881	1001 Extremamente Básico	Accepted	C#	0.003	08/09/2020 07:29:46

# Presentation Error

- Erro de Apresentação
  - A solução possui espaços ou caracteres *Enter* a mais ou a menos, ou ainda diferenças entre caracteres maiúsculos e minúsculos.

```
1  using System;
2
3  class MainClass {
4      public static void Main (string[] args) {
5          int a = int.Parse(Console.ReadLine());
6          int b = int.Parse(Console.ReadLine());
7          int x = a + b;
8          Console.WriteLine($"X={x}");
9      }
10 }
```

# Wrong Answer

- Resposta Errada
  - A solução não obteve a saída esperada para o problema

```
1  using System;
2
3  class MainClass {
4      public static void Main (string[] args) {
5          int a = int.Parse(Console.ReadLine());
6          int b = int.Parse(Console.ReadLine());
7          int x = a * b;
8          Console.WriteLine($"X = {x}");
9      }
10 }
```

# Runtime Error

- Erro de Execução
  - A solução provocou um erro durante a execução do programa

```
1  using System;
2
3  class MainClass {
4      public static void Main (string[] args) {
5          int a = int.Parse(Console.ReadLine());
6          int b = int.Parse(Console.ReadLine());
7          int.Parse("teste");
8          int x = a + b;
9          Console.WriteLine($"X = {x}");
10     }
11 }
```

# Compilation Error

- Erro de Compilação
  - A solução provocou um erro durante a compilação do programa. Erro de sintaxe.

```
1 using System;
2
3 class MainClass {
4     public static void Main (string[] args) {
5         int a = int.Parse(Console.ReadLine());
6         int b = int.Parse(Console.ReadLine());
7         int x = a + b
8         Console.WriteLine($"X = {x}");
9     }
10 }
```



# Time Limit Exceeded

- Limite de Tempo Excedido
  - A solução não obteve a saída no tempo proposto para o problema.
  - Nesse caso, uma solução mais rápida para o problema é necessária.


```
1 using System;
2
3 class MainClass {
4     public static void Main (string[] args) {
5         int a = int.Parse(Console.ReadLine());
6         int b = int.Parse(Console.ReadLine());
7         int x = a + b;
8         for(double d = 0; d < 1e10; d++)
9             x = x + (int) d;
10        Console.WriteLine($"X = {x}");
11    }
12 }
```

# URI 1010 – Cálculo Simples

- Em alguns problemas, a entrada tem vários valores por linha.
- No C#, é necessário ler a linha inteira e depois separar os valores.

URI Online Judge | 1010

**Cálculo Simples**

Adaptado por Neilor Tonin, URI  Brasil

**Timelimit: 1**

---

Neste problema, deve-se ler o código de uma peça 1, o número de peças 1, o valor unitário de cada peça 1, o código de uma peça 2, o número de peças 2 e o valor unitário de cada peça 2. Após, calcule e mostre o valor a ser pago.

**Entrada**

O arquivo de entrada contém duas linhas de dados. Em cada linha haverá 3 valores, respectivamente dois inteiros e um valor com 2 casas decimais.

**Saída**

A saída deverá ser uma mensagem conforme o exemplo fornecido abaixo, lembrando de deixar um espaço após os dois pontos e um espaço após o "R\$". O valor deverá ser apresentado com 2 casas após o ponto.

# URI 1010 – Entrada e Saída

- Cada linha da entrada possui dois valores inteiros e um real
- Nestes casos, é necessário usar o método Split (de String) para separar os valores de cada linha em três partes (textos) e depois converter para número inteiro ou real

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
12 1 5.30 16 2 5.10	VALOR A PAGAR: R\$ 15.50
13 2 15.30 161 4 5.20	VALOR A PAGAR: R\$ 51.40
1 1 15.10 2 1 15.10	VALOR A PAGAR: R\$ 30.20

# URI 1010 – Solução

12	1	5.30
16	2	5.10

```
public static void Main (string[] args) {  
    string[] a = Console.ReadLine().Split(' ');  
    string[] b = Console.ReadLine().Split(' ');  
    int c1 = int.Parse(a[0]);  
    int n1 = int.Parse(a[1]);  
    double v1 = double.Parse(a[2]);  
    int c2 = int.Parse(b[0]);  
    int n2 = int.Parse(b[1]);  
    double v2 = double.Parse(b[2]);  
    double vp = n1 * v1 + n2 * v2;  
    Console.WriteLine($"VALOR A PAGAR: R$ {vp:0.00}");  
}
```

# Referências

- URI OnLine Judge
  - <https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/login>
- URI 1001 – Extremamente Básico
  - <https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1001>
- URI 1010 – Cálculo Simples
  - <https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1010>
- String – Método Split
  - <https://docs.microsoft.com/pt-br/dotnet/api/system.string.split?view=netcore-3.1>

# Fim

- Tarefa
  - Questionário
- Próxima Aula
  - GitHub