

CLÍNICA-DE-BUGS (POO: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS)

Aluno(s): Eduardo
Mendes e Isis Yasmim
Almeida de Sousa

Professor: Everton
Coimbra


CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

UTFPR



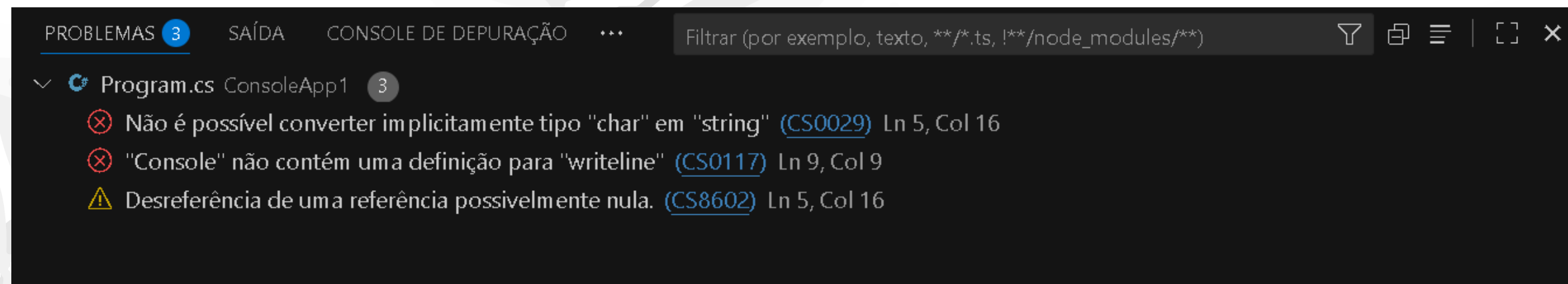
ATIVIDADE 5: CONFIRMAÇÃO DE SAÍDA

CÓDIGO APRESENTADO COM ERROS:

```
ConsoleApp1 > Program.cs > Program > <top-level-statements-entry-point>
1  string resposta;
2  do
3  {
4      Console.Write("Deseja sair? (S/N): ");
5      resposta = Console.ReadLine().ToUpper()[0];
6  }
7  while (resposta != "S" || resposta != "N");
8  
9  Console.WriteLine("Programa encerrado.");
```

ATIVIDADE 5: CONFIRMAÇÃO DE SAÍDA

REGISTRO DOS PROBLEMAS ENCONTRADOS:



É POSSÍVEL ENCONTRAR 2 ERROS E UM ALERTA, NAS LINHAS 5 E 9, NESTE CASO, ERROS DE TIPAGEM E SEMANTICA

Ficha de Erros

Arquivo: Confirmacao_De_Saida.cs

ERR - 0001

Linha(s) Afetada(s): 05

Tipo de Erro: Tipagem

Mensagem do compilador/exceção: Não é possível converter implicitamente tipo "char" em "string" (CS0029)

Linha(s) suspeitas: Linha 05, Col 16

Hipótese: Não está conseguindo converter implicitamente um tipo para outro tipo diferente

Experimento: Tentado alterar o tipo de dado para char

Descrição da correção: Utilizado a habitação "???" utilizado em seguida as aspas duplas, para caso o valor for null o programa usa "" no lugar.

Teste de regressão: Entrada: "sim" → Saída Esperada: SIM

Regra/checklist: O operador "???" define um valor padrão caso a variável seja null

Observações: Caso o valor da variável seja null com as aspas duplas um espaço em branco é colocado ajudando a evitar erros ao imprimir ou concatenar strings

Ficha de Erros

ERR - 0002

Linha(s) Afetada(s): 09

Tipo de Erro:Tipagem

Mensagem do compilador/exceção:
Desreferência de uma referência
possivelmente nula. (CS8602)

Linha(s) suspeitas: Linha 05, Col 16

Hipótese: O compilador reclama por que o
valor pode ser null

Experimento: Tentado utilizar sistemas de
conversão, tentado utilizar char como tipo
de dado

Arquivo: Confirmacao_De_Saida.cs

Descrição da correção: Utilizado a habitação
"?" utilizado em seguida as aspas duplas,
para caso o valor for null o programa usa ""
no lugar.

Teste de regressão: Entrada: Ctrl+Z →
Saída Esperada: " "

Regra/checklist: o CS8602 não é
exatamente um erro de sintaxe, e sim um
aviso de segurança contra
NullReferenceException.

Observações: O Console.ReadLine() pode
retornar null (por exemplo, se o usuário der
Ctrl+Z no Windows ou Ctrl+D no Linux).

Ficha de Erros

Arquivo: Confirmacao_De_Saida.cs

ERR - 0003

Linha(s) Afetada(s): 05

Tipo de Erro: Semântica

Mensagem do compilador/exceção:

"Console" não contém uma definição para "writeline" (CS0117)

Linha(s) suspeitas: Linha 09, Col09

Hipótese: Esse erro ocorre quando é feita uma referência a um membro que não existe para o tipo de dados

Experimento: Verificado que o método 'writeline' estava escrito errado. Corrigido para o método correto (WriteLine).

Descrição da correção: Corrigido o método WriteLine que pertence a classe Console

Teste de regressão: Entrada: Escreve algo no console → Saída Esperada: N/A

Regra/checklist: Sempre cuidar para vincular a classe certa ao método certo.

Observações: Console é uma classe estático do C# enquanto WriteLine é um método dessa classe

ATIVIDADE 5: CONFIRMAÇÃO DE SAÍDA

APRESENTAÇÃO DO CÓDIGO CORRIGIDO E JÁ COMENTADO

```
1  string resposta;  
2  do  
3  {  
4      //Utilizado habitação "???" com "" para evitar erro de referência nula  
5      //Utilizado ToUpper() para evitar erro de digitação  
6      Console.Write("Deseja sair? (S/N): ");  
7      resposta = (Console.ReadLine() ?? "").ToUpper();  
8  }  
9  //Corrigido o operador lógico de "||" para "&&"  
10 //Alterado teste para aceitar apenas "S" como resposta para sair do loop  
11 while (resposta != "S");  
12 //Corrigido o método WriteLine  
13 //Antes: Cpmsole.WriteLine();  
14 //Agora  
15 Console.WriteLine("Programa encerrado.");  
16
```


ATIVIDADE 5: CONFIRMAÇÃO DE SAÍDA

PROCESSO DE DEPURAÇÃO

STEP OVER

BREAK POINT

Confirmacao_De_Saida.cs > Program > <top-level-statements-entry-point>

```
1 string resposta;
2 do
3 {
4     //Utilizado habitação "???" com "" para evitar erro de referência nula
5     //Utilizado ToUpper() para evitar erro de digitação
6     Console.WriteLine("Deseja sair? (S/N): ");
7     resposta = (Console.ReadLine() ?? "").ToUpper();
8 }
9 //Corrigido o operador lógico de "||" para "&&"
10 //Alterado teste para aceitar apenas "S" como resposta para sair do loop
11 while (resposta != "S");
12 //Corrigido o método WriteLine
13 //Antes: Cpmsole.WriteLine();
14 //Agora
15 Console.WriteLine("Programa encerrado.");
16
17
18
19
20
```

LOCALS

- args [string]
- resposta [string] =

INSPEÇÃO

PILHA DE CHAMADAS

Pausado em breakpoint

- Problema-5-Confirmacao-De-Saida.dll!Program
- [Código Externo] Origem Desconhecida 0

PONTOS DE PARADA

- ☐ Todas as Exceções
- ☒ Exceções Não Tratadas pelo Usuário
- ☒ Confirmacao_De_Saida.cs 6
- ☒ Confirmacao_De_Saida.cs 7
- ☒ Confirmacao_De_Saida.cs 11
- ☒ Confirmacao_De_Saida.cs 15




PROBLEMAS SAÍDA CONSOLA DE DEPURAÇÃO TERMINAL PORTAS

Filtrar (por exemplo, text, lexclude, \escape)

Você só pode usar o Depurador do Microsoft Visual Studio .NET/C/C++ (vsdbg) com o Visual Studio Code, Visual Studio ou Visual Studio para Mac software para ajudá-lo a desenvolver e testar seus aplicativos.

INDICA ONDE
ESTA A
EXECUÇÃO DO
PROGRAMA

ATIVIDADE 5: CONFIRMAÇÃO DE SAÍDA

EXECUTAR E DEPURAR  C#: Problema  

✓ VARIÁVEIS

✓ Locals

args [string[]] = {string[0]}

resposta [string] = null

✓ INSPEÇÃO

✓ PILHA DE CHAMADAS

Pausado em step

Problema-5-Confirmacao-De-Saida.dll!Prog

[Código Externo] Origem Desconhecida 0

✓ PONTOS DE PARADA

☐ Todas as Exceções

☒ Exceções Não Tratadas pelo Usuário







☒ Confirmacao_De_Saida.cs 6

☒ Confirmacao_De_Saida.cs 7

☒ Confirmacao_De_Saida.cs 11

☒ Confirmacao_De_Saida.cs 15

PROCESSO DE DEPURAÇÃO

Confirmacao_De_Saida      

Confirmacao_De_Saida.cs > Program > <top-level-statements-entry-point>

1 string resposta;

2 do

3 {

4 //Utilizado habitação "???" com "" para evitar erro de referência nula

5 //Utilizado ToUpper() para evitar erro de digitação

6 Console.WriteLine("Deseja sair? (S/N): ");

7 resposta = (Console.ReadLine() ?? "").ToUpper();

8 }

9 //Corrigido o operador lógico de "||" para "&&"

10 //Alterado teste para aceitar apenas "S" como resposta para sair do loop

11 while (resposta != "S");

12 //Corrigido o método WriteLine

13 //Antes: Cpmsole.WriteLine();

14 //Agora

15 Console.WriteLine("Programa encerrado.");

16

17

18

19

20

PROBLEMAS

SAÍDA

CONSOLE DE DEPURAÇÃO

TERMINAL

PORTAS

Filtrar (por exemplo, text, lexclude, \esc)




Você só pode usar o Depurador do Microsoft Visual Studio .NET/C/C++ (vsdbg)

com o Visual Studio Code, Visual Studio ou Visual Studio para Mac software para

ajudá-lo a desenvolver e testar seus aplicativos.

Deseja sair? (S/N):

>

EXECUTAR E DEPURAR  C#: Problema  

✓ VARIÁVEIS

✓ Locals

System.Console.ReadLine retornado [string]

string.ToUpper retornado [string] = "S"

args [string[]] = {string[0]}

resposta [string] = "S"

✓ INSPEÇÃO

✓ PILHA DE CHAMADAS

Pausado em step

Problema-5-Confirmacao-De-Saida.dll!Prog

[Código Externo] Origem Desconhecida 0

✓ PONTOS DE PARADA

☐ Todas as Exceções

☒ Exceções Não Tratadas pelo Usuário

☒ Confirmacao_De_Saida.cs 6




☒ Confirmacao_De_Saida.cs 7


☒ Confirmacao_De_Saida.cs 11

☒ Confirmacao_De_Saida.cs 15

ATIVIDADE 5: CONFIRMAÇÃO DE SAÍDA

PROCESSO DE DEPURAÇÃO

EXECUTAR E DEPURAR  C#: Problema  

✓ VARIÁVEIS 

✓ Locals



```
args [string[]] = {string[0]}
resposta [string] = "S"
```








✓ INSPEÇÃO

✓ PILHA DE CHAMADAS Pausado em step

Problema-5-Confirmacao-De-Saida.dll!Progr
[Código Externo] Origem Desconhecida 0

✓ PONTOS DE PARADA

- ☐ Todas as Exceções
- ☒ Exceções Não Tratadas pelo Usuário
- ☒ Confirmacao_De_Saida.cs 6
- ☒ Confirmacao_De_Saida.cs 7
- ☒ Confirmacao_De_Saida.cs 11  
- ☒ Confirmacao De Saida.cs 15

Confirmacao_De_Saida.       

Confirmacao_De_Saida.cs > Program > <top-level-statements-entry-point>

```
1 string resposta;
2 do
3 {
4     //Utilizado habitação "?" com "" para evitar erro de referência nula
5     //Utilizado ToUpper() para evitar erro de digitação
6     Console.WriteLine("Deseja sair? (S/N): ");
7     resposta = (Console.ReadLine() ?? "").ToUpper();
8 }
9 //Corrigido o operador lógico de "||" para "&&"
10 //Alterado teste para aceitar apenas "S" como resposta para sair do loop
11 while (resposta != "S");
12 //Corrigido o método WriteLine
13 //Antes: Cpmsole.WriteLine();
14 //Agora
15 Console.WriteLine("Programa encerrado.");
16
17
18
19
20
```

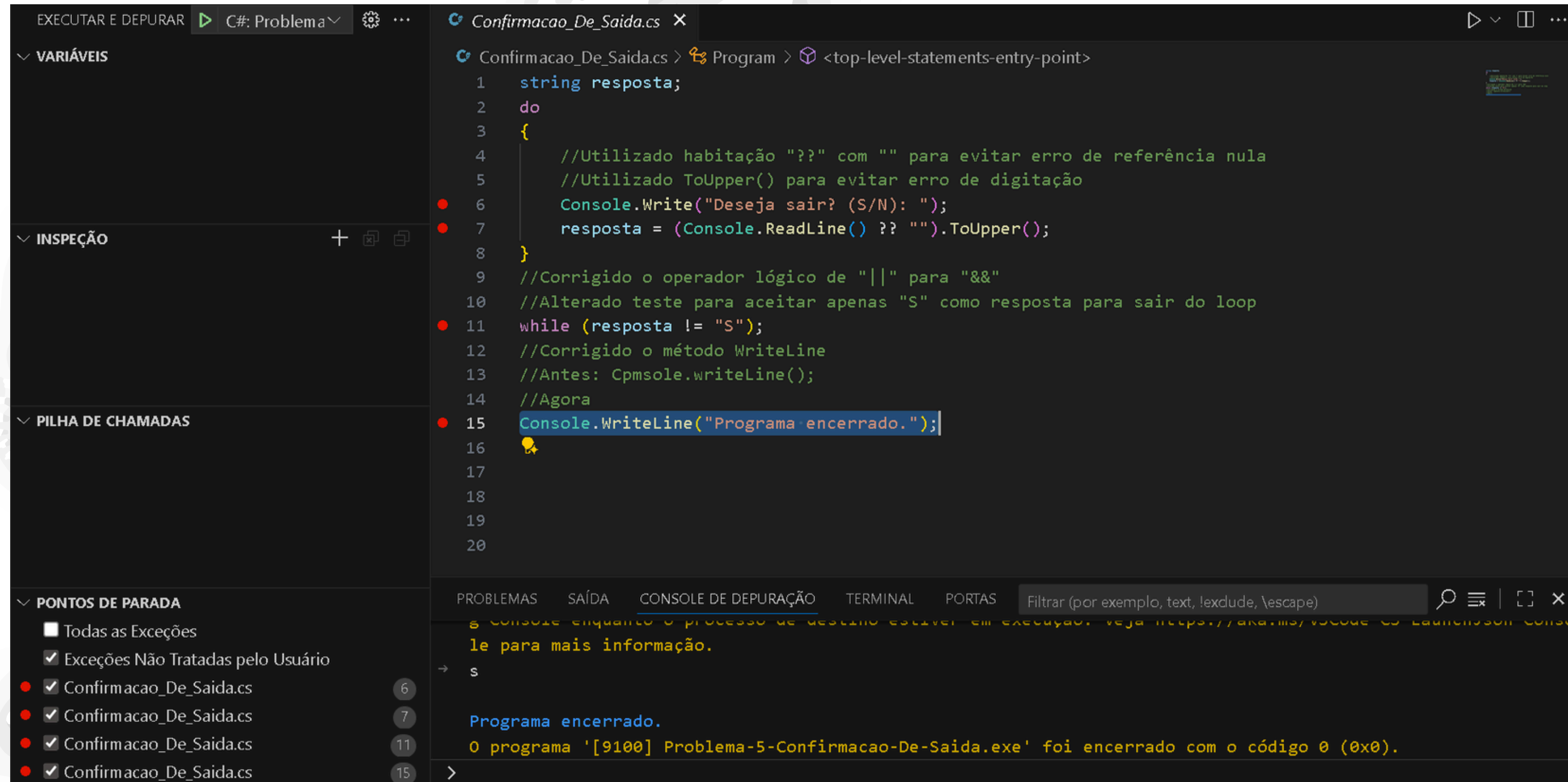
PROBLEMAS SAÍDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL PORTAS

Deseja sair? (S/N):
Para enviar texto para a entrada padrão do processo de destino, insira o texto no Console enquanto o processo de destino estiver em execução. Veja <https://aka.ms/terminal-tips> para mais informação.

→ S

ATIVIDADE 5: CONFIRMAÇÃO DE SAÍDA

FINAL DA DEPURAÇÃO



EXECUTAR E DEPURAR C#: Problema

VARIÁVEIS

INSPEÇÃO

PILHA DE CHAMADAS

PONTOS DE PARADA

- ☐ Todas as Exceções
- ☒ Exceções Não Tratadas pelo Usuário
- ☒ Confirmacao_De_Saida.cs 6
- ☒ Confirmacao_De_Saida.cs 7
- ☒ Confirmacao_De_Saida.cs 11
- ☒ Confirmacao_De_Saida.cs 15

```
Confirmacao_De_Saida.cs > Program > <top-level-statements-entry-point>
1  string resposta;
2  do
3  {
4      //Utilizado habitação "???" com "" para evitar erro de referência nula
5      //Utilizado ToUpper() para evitar erro de digitação
6      Console.WriteLine("Deseja sair? (S/N): ");
7      resposta = (Console.ReadLine() ?? "").ToUpper();
8  }
9  //Corrigido o operador lógico de "||" para "&&"
10 //Alterado teste para aceitar apenas "S" como resposta para sair do loop
11 while (resposta != "S");
12 //Corrigido o método WriteLine
13 //Antes: Cpmssole.WriteLine();
14 //Agora
15 Console.WriteLine("Programa encerrado.");
16
17
18
19
20
```

PROBLEMAS SAÍDA **CONSOLE DE DEPURAÇÃO** TERMINAL PORTAS Filtrar (por exemplo, text, !escape)

Console enquanto o processo de destino estiver em execução. veja <https://aka.ms/vscode-dbg-console> para mais informação.

→ s

Programa encerrado.

0 programa '[9100] Problema-5-Confirmacao-De-Saida.exe' foi encerrado com o código 0 (0x0).

>

LIÇÕES APRENDIDAS

COLOCADO A EM PRÁTICA A LÓGICA DO DO WHILE E UTILIZADO NOVAMENTE A HABITAÇÃO (?? "") PARA CONSEGUIR EVITAR POSSÍVEIS PROBLEMAS POR CONTA DE VALORES NULOS, CASO O VALOR SEJA NULL O PROGRAMA USARÁ " " NO LUGAR, TAMBÉM FOI ESTUDADO SOBRE TOUPPER() E STRING.EMPETY ESTRING.ISNULLOREMPY PARA SABER AS VARIAÇÕES DE STRINGS EM C#

REGISTRO DE USO DE I.A

UTILIZAÇÃO DO CHATGPT PARA TRANSCREVER A IMAGEM CONTENDO O CÓDIGO DO PROBLEMA FORNECIDO PELO PROFESSOR.

"PRECISO QUE TRANSCREVA A IMAGEM EM ANEXO DE MANEIRA LITERAL, SEM CORREÇÕES OU COMENTÁRIOS".

NO MAIS, APENAS UTILIZADO SITES E DOCUMENTAÇÃO QUE SEGUEM ABAIXO.

SITE DA MICROSOFT CONTENDO REFERÊNCIAS EM C#:

[HTTPS://LEARN.MICROSOFT.COM/EN-US/DOTNET/CSHARP/LANGUAGE-REFERENCE/COMPILER-MESSAGES/NULLABLE-WARNINGS](https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/language-reference/compiler-messages/nullable-warnings)

CLEAN CODE: COMENTÁRIOS:

[HTTPS://DANIELWISKY.COM.BR/2023-01-17-CLEAN-CODE-COMENTARIOS/](https://danielwisky.com.br/2023-01-17-clean-code-comentarios/)
ALÉM DOS MATERIAIS FORNECIDOS PELO PROFESSOR.