

FACULDADE GRAN TIETÊ
ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO
VINICIUS FERNANDES ESCOBEDO

**IDENTIFICANDO OS ELEMENTOS LÉXICOS, SINTÁTICOS E SEMÂNTICOS DE 4
LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO DIFERENTES**

BARRA BONITA

2023

LINGUAGEM C#

```
int numero = 5;

if (numero > 5)
|   Console.WriteLine("Maior que 5!");
else
|   Console.WriteLine("Menor que 5!");
```

Análise léxica:

Tipo	Valor	Lexema
Palavra-chave	KW_int	int
Identificador	ID(numero)	numero
Operador	OP_ASSIGN	=
Literal	5	5
Pontuação	SCOLON	;
Palavra-chave	KW_if	if
Pontuação	LPAREM	(
Identificador	ID(numero)	numero
Operador	OP_GREATER	>
Literal	5	5
Pontuação	RPAREM)
Identificador	ID(Console)	Console
Pontuação	DOT	.
Identificador	ID(WriteLine)	WriteLine
Pontuação	LPAREM	(
Literal	"Maior que 5!"	"Maior que 5!"
Pontuação	RPAREM)
Pontuação	SCOLON	;
Palavra-chave	KW_else	else
Identificador	ID(Console)	Console
Pontuação	DOT	.
Identificador	ID(WriteLine)	WriteLine
Pontuação	LPAREM	(
Literal	"Menor que 5!"	"Menor que 5!"
Pontuação	RPAREM)
Pontuação	SCOLON	;

Análise sintática:

- Declaração de uma variável do tipo inteiro chamada "numero" e atribuição do valor 5.
- Verificação condicional do valor da variável "numero" utilizando a estrutura de controle "if".
- Impressão de uma mensagem na tela utilizando o método "Console.WriteLine" caso a condição seja verdadeira.
- Impressão de outra mensagem na tela utilizando o método "Console.WriteLine" caso a condição seja falsa.

Análise semântica:

O código é semanticamente correto e não apresenta erros. A variável "numero" é declarada e inicializada com um valor inteiro válido. A condição do "if" é corretamente avaliada em relação ao valor da variável "numero" e as mensagens impressas na tela estão corretas de acordo com a condição verificada. O código está completo e pode ser executado sem erros semânticos.

LINGUAGEM JAVA

```
int numero = 5;

if (numero > 5) {
    System.out.println("Maior que 5!");
}
else {
    System.out.println("Menor que 5!");
}
```

Análise léxica:

Tipo	Valor	Lexema
Palavra-chave	KW_int	int
Identificador	ID(numero)	numero
Operador	OP_ASSIGN	=
Literal	5	5
Pontuação	SCOLON	;
Palavra-chave	KW_if	if
Pontuação	LPAREM	(
Identificador	ID(numero)	numero
Operador	OP_GREATER	>
Literal	5	5
Pontuação	RPAREM)
Pontuação	LBRACES	{
Identificador	ID(System)	System
Pontuação	DOT	.
Identificador	ID(out)	out
Pontuação	DOT	.
Identificador	ID(println)	println
Pontuação	LPAREM	(
Literal	"Maior que 5!"	"Maior que 5!"
Pontuação	RPAREM)
Pontuação	SCOLON	;
Pontuação	RBRACES	}
Palavra-chave	KW_else	else
Pontuação	LBRACES	{
Identificador	ID(System)	System
Pontuação	DOT	.
Identificador	ID(out)	out
Pontuação	DOT	.
Identificador	ID(println)	println
Pontuação	LPAREM	(
Literal	"Menor que 5!"	"Menor que 5!"
Pontuação	RPAREM)
Pontuação	SCOLON	;
Pontuação	RBRACES	}

Análise sintática:

- Declaração de uma variável do tipo inteiro chamada "numero" e atribuição do valor 5.
- Verificação condicional do valor da variável "numero" utilizando a estrutura de controle "if".
- Impressão de uma mensagem na tela utilizando o método " System.out.println" caso a condição seja verdadeira.
- Impressão de outra mensagem na tela utilizando o método " System.out.println" caso a condição seja falsa.

Análise semântica:

O código é semanticamente correto e não apresenta erros. A variável "numero" é declarada e inicializada com um valor inteiro válido. A condição do "if" é corretamente avaliada em relação ao valor da variável "numero" e as mensagens impressas na tela estão corretas de acordo com a condição verificada. O código está completo e pode ser executado sem erros semânticos.

LINGUAGEM PYTHON

```
numero: int = 5

if (numero > 5):
    print("Maior que 5!")
else:
    print("Menor que 5!")
```

Análise léxica:

Tipo	Valor	Lexema
Identificador	ID(numero)	numero
Pontuação	COLON	:
Palavra-chave	KW_int	int
Operador	OP_ASSIGN	=
Literal	5	5
Palavra-chave	KW_if	if
Pontuação	LPAREM	(
Identificador	ID(numero)	numero
Operador	OP_GREATER	>
Literal	5	5
Pontuação	RPAREM)
Pontuação	COLON	:
Identificador	ID(print)	print
Pontuação	LPAREM	(
Literal	"Maior que 5!"	"Maior que 5!"
Pontuação	RPAREM)
Palavra-chave	KW_else	else
Pontuação	COLON	:
Identificador	ID(print)	print
Pontuação	LPAREM	(
Literal	"Menor que 5!"	"Menor que 5!"
Pontuação	RPAREM)

Análise sintática:

- Declaração de uma variável chamada "numero" do tipo inteiro e atribuição do valor 5.
- Verificação condicional do valor da variável "numero" utilizando a estrutura de controle "if".
- Impressão de uma mensagem na tela utilizando a função "print" caso a condição seja verdadeira.
- Impressão de outra mensagem na tela utilizando a função "print" caso a condição seja falsa.

Análise semântica:

O código é semanticamente correto e não apresenta erros. A variável "numero" é declarada e inicializada com um valor inteiro válido. A condição do "if" é corretamente avaliada em relação ao valor da variável "numero" e as mensagens impressas na tela estão corretas de acordo com a condição verificada. O código está completo e pode ser executado sem erros semânticos.

LINGUAGEM TYPESCRIPT

```
const numero: number = 5;

if (numero > 5) {
    console.log("Maior que 5!");
} else {
    console.log("Menor que 5!");
}
```

Análise léxica:

Tipo	Valor	Lexema
Palavra-chave	KW_const	const
Identificador	ID(numero)	numero
Pontuação	COLON	:
Palavra-chave	KW_number	number
Operador	OP_ASSIGN	=
Literal	5	5
Pontuação	SCOLON	;
Palavra-chave	KW_if	if
Pontuação	LPAREM	(
Identificador	ID(numero)	numero
Operador	OP_GREATER	>
Literal	5	5
Pontuação	RPAREM)
Pontuação	LBRACES	{
Identificador	ID(console)	console
Pontuação	DOT	.
Identificador	ID(log)	log
Pontuação	LPAREM	(
Literal	"Maior que 5!"	"Maior que 5!"
Pontuação	RPAREM)
Pontuação	SCOLON	;
Pontuação	RBRACES	}
Palavra-chave	KW_else	else
Pontuação	LBRACES	{
Identificador	ID(console)	console
Pontuação	DOT	.
Identificador	ID(log)	log
Pontuação	LPAREM	(
Literal	"Menor que 5!"	"Menor que 5!"
Pontuação	RPAREM)
Pontuação	SCOLON	;
Pontuação	RBRACES	}

Análise sintática:

- Declaração de uma constante chamada "numero" do tipo "number" e atribuição do valor 5.
- Verificação condicional do valor da constante "numero" utilizando a estrutura de controle "if".
- Impressão de uma mensagem na tela utilizando a função "console.log" caso a condição seja verdadeira.
- Impressão de outra mensagem na tela utilizando a função "console.log" caso a condição seja falsa.

Análise semântica:

O código é semanticamente correto e não apresenta erros. A constante "numero" é declarada e inicializada com um valor numérico válido. A condição do "if" é corretamente avaliada em relação ao valor da constante "numero" e as mensagens impressas na tela estão corretas de acordo com a condição verificada. O código está completo e pode ser executado sem erros semânticos.