



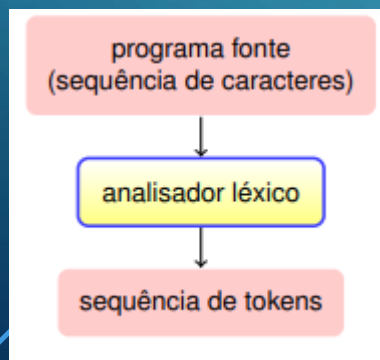
# ANÁLISE LÉXICA, ANALISE SINTÁTICA E ANÁLISE SEMÂNTICA

ALUNOS: WILLIAN HENRIQUE RODRIGUES, MARCELLY COSTA, RODRIGO MARQUES

PROFESSOR: RODRIGO XAVIER

# ANÁLISE LÉXICA

- Análise léxica é o processo de analisar e identificar os componentes básicos de um determinado texto, como palavras, símbolos e caracteres.
- É frequentemente utilizada em linguagens de programação, onde é feita a identificação e classificação dos diferentes elementos do código fonte, como identificadores, operadores, palavras-chave, números, entre outros.
- É uma das primeira etapas do compilador depois do pré-processador.
- Transforma a cadeia de bytes numa cadeia de tokens(ou: uma “partícula”)



artigo

A BONECA BONITA

substantivo

adjetivo

Int C;

Palavra reservada

identificador

# ANÁLISE SINTÁTICA

- A análise sintática (parsing) é crucial no processo de compilação de um programa, sendo responsável por garantir que o código fonte esteja corretamente estruturado de acordo com as regras da linguagem de programação, facilitando a compreensão e processamento do programa pelo compilador.
- É realizada a análise léxica do código fonte, com base nos tokens gerados, a análise sintática constrói uma estrutura hierárquica conhecida como árvore sintática ou árvore de análise. Após isso é feita a verificação de Sintaxe, onde verifica-se a sequência de tokens pode ser derivada de acordo com as regras gramaticais da linguagem. Se o código fonte não estiver de acordo com a sintaxe definida, um erro de sintaxe é gerado.

A árvore sintática resultante serve como uma representação intermediária do programa, que é usada nas etapas subsequentes do processo de compilação, como análise semântica e geração de código.

# ANÁLISE SINTÁTICA

Exemplo:

```
int main() {  
    int x = 5;  
    if (x > 3 {  
        printf("x é maior que 3");  
    }  
    return 0;  
}
```

# ANÁLISE SEMÂNTICA

- A Semântica da língua portuguesa é o estudo do significado. Tais como palavras, frases, sinais e símbolos, e o que eles representam, a sua denotação.
- É um processo de um compilador na qual são verificados os erros semânticos no código fonte(incluindo verificação em frases sintaticamente corretas) e coletadas as informações necessárias para otimização e a próxima fase da compilação, que é a geração de código objeto.
- Em resumo: A análise semântica é o erro na “lógica do código”. Por isso, geralmente, são mais difíceis de se resolver.

```
i=0  
while i < 10;  
    print('Hello')
```