

Conceitos de linguagem de programação

Capítulo 1

1. Primeira, a capacidade é aumentada para expressar ideias, ou seja, quanto mais é aprofundada um dado pensamento maior será seu poder de expressividade da linguagem. Segundo, quando um programador tem um conhecimento mais amplo das linguagens e construções de linguagens, este certamente está mais apto para escolher uma linguagem mais adequada a um problema. Terceira, ao aprender sobre as linguagens de modo geral, o programador ao transitar de uma linguagem para outra terá muito menos dificuldade para quem está habituada com uma ou duas linguagens.
2. Seu conhecimento dos conceitos de linguagens de programação nos permite ter maior capacidade para escolher uma linguagem mais adequada e com essa decisão ter ciência das consequências dessa escolha.
3. Por ter muitas características em uma linguagem, em maioria apenas uma parte de seus recursos são usados não sendo até a melhor escolha e demandando outros recursos de toda.
8. A sobrecarga de operadores não deixa claro o que está acontecendo tanto quanto um operador é executado por vez. Pela vista, a sobrecarga de operadores contém vários significados e isso prejudica a legibilidade.
13. A confiabilidade de um programa se dá quando está de acordo com as suas especificações e em todas as condições.
16. É a capacidade de um programa em interceptar erros em tempo de execução e tomar medidas corretivas para continuar sua execução.
25. Compilação interpretação pura e sistemas de implementação híbrida.

Capítulo 5

6. a) Sub1: refere-se a X da própria função sub1

Sub2: refere-se a X da função sub1

Sub3: refere-se a X da função main

b) Sub1: refere-se a X da própria função sub1

Sub2: refere-se a X da função sub1

Sub3: refere-se a X da função sub2

7. Na escapa estática X vale 5. Na escapa dinâmica X vale 10.

8. Sub1: A, X, Y, Z

Sub2: A, B, X, Y, e Z

Sub3: A, W, X, Y, e Z

9. Sub1: A, X, Y, e Z

Sub2: A, W, X, Y, e Z

Sub3: A, B, W, X, Y, e Z

10. Ponto 1: definição 1 e 2; a, b, c e d.

Ponto 2: definição 1, 2 e 3; a, b, c, d e e.

Ponto 3: definições 1 e 2; a, b, c e d

Ponto 4: definição 1; a, b e c

11. a) main: a, b e c; func1: b, c e d; func2: c, d e e; func3: a, b, c, d, e e f

b) main: a, b e c; func1: b, c e d; func3: a, b, c, d, e e f

c) main: a, b e c; func2: c, d e e; func3: d, e e f; func1: a, b, c, d, e e f

d) main: a, b e c; func3: d, e e f; func1: a, b, c, d, e e f

e) main: a, b e c; func1: b, c e d; func3: d, e e f; func2: a, b, c, d, e e f

f) main: a, b e c; func3: d, e e f; func2: c, d e e; func1: a, b, c, d, e e f

Capítulo 3

2.6) $\langle \text{cmd_switch} \rangle \rightarrow \text{switch}(\langle \text{expr} \rangle) \{$

$\{ \text{case } \langle \text{term} \rangle : \{$

$\langle \text{expr} \rangle;$

$\text{break};$

$[\text{default}]:$

$\langle \text{expr} \rangle;$

$\}$

d) A união pode ser encarada como uma lista de variáveis, e qualquer uma delas pode ter qualquer tipo. Mas todas as variáveis compartilham o mesmo espaço reservado na memória.

3. $\langle \text{assign} \rangle \rightarrow \langle \text{id} \rangle = \langle \text{expr} \rangle$

$\langle \text{id} \rangle \rightarrow A | B | C$

$\langle \text{expr} \rangle \rightarrow \langle \text{expr} \rangle * \langle \text{term} \rangle$

$| \langle \text{term} \rangle$

$\langle \text{term} \rangle \rightarrow \langle \text{term} \rangle + \langle \text{factor} \rangle$

$| \langle \text{factor} \rangle$

$\langle \text{factor} \rangle \rightarrow (\text{expr})$

$| \langle \text{id} \rangle$

6.a) $\langle \text{assign} \rangle \rightarrow \langle \text{id} \rangle = \langle \text{expr} \rangle$

$\rightarrow A = \langle \text{expr} \rangle$

$\rightarrow A = \langle \text{id} \rangle * \langle \text{expr} \rangle$

$\rightarrow A = A * \langle \text{expr} \rangle$

$\rightarrow A = A * (\langle \text{expr} \rangle)$

$\rightarrow A = A * (\langle \text{id} \rangle + \langle \text{expr} \rangle)$

$\rightarrow A = A * (B + \langle \text{expr} \rangle)$

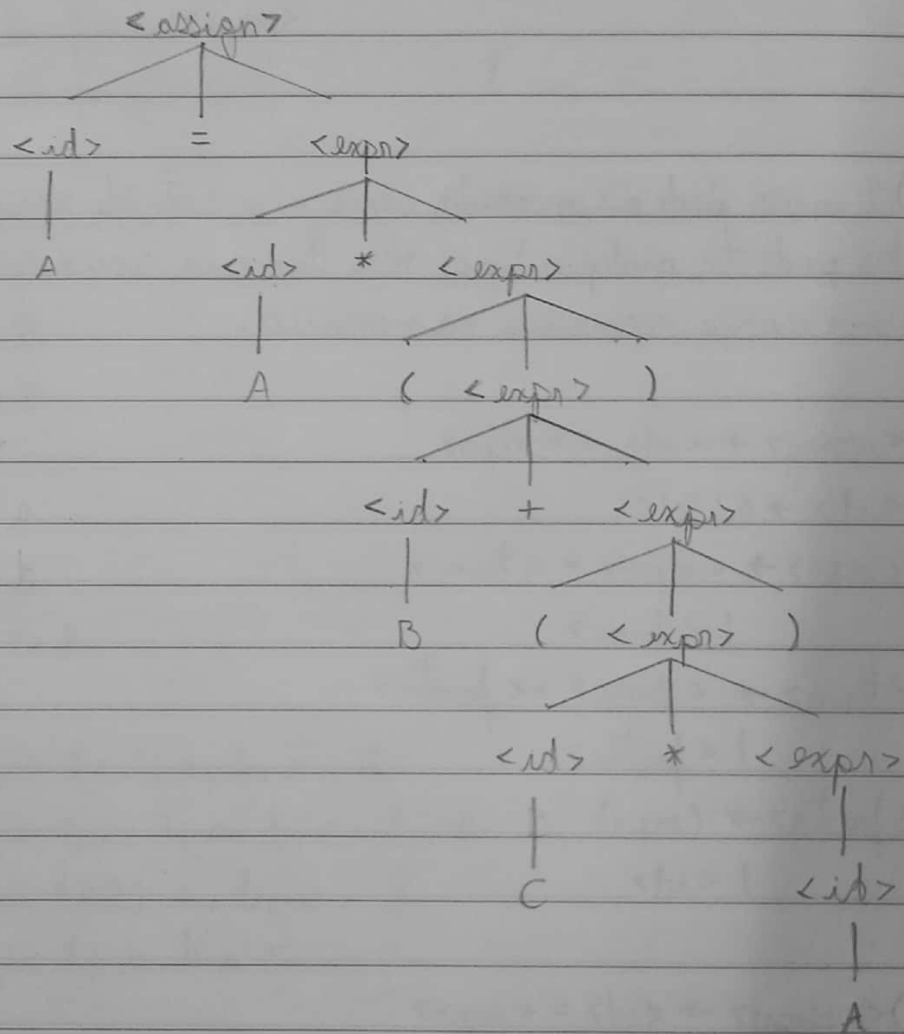
→ $A = A * (B + (<expr>))$

→ $A = A * (B + (<id> * <expr>))$

→ $A = A * (B + (C * <expr>))$

→ $A = A * (B + (C * <id>))$

→ $A = A * (B + (C * A))$



10. A sentença inicia com um ou mais "a"s seguido por um ou mais "b"s seguido por um ou mais "c"s.

11. A sentença inicia com um ou mais "b"s seguido por dois ou mais "a"s terminado em um "b"

o e d

tilibra

12. A sentença inicia com um "a" ou mais seguido de um "e" e um ou mais "d"s, ou, inicia com um ou mais "c" ou terminando em um "b"

d

13. $S \rightarrow \langle A \rangle \langle B \rangle^* \langle C \rangle^* b$

$S \rightarrow$