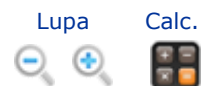




Simulado AV

avalie seus conhecimentos



Aluno: **JEAN DE AZEVEDO PEREIRA**

Matr.: **202007241304**

Disciplina: **CCT0838 - COMPILADORES**

Período: **2021.1 EAD (G) / SM**

Quest.: 1

1. Um compilador está verificando se uma variável foi declarada somente uma vez, se foi declarada antes do seu primeiro uso, se foi declarada e nunca foi usada e se os tipos de dados em uma expressão aritmética são compatíveis. Essas verificações são realizadas na fase de:

- ☐ geração do código.
- ☐ análise léxica.
- ☒ análise semântica.
- ☐ análise sintática.
- ☐ otimização do código

Quest.: 2

2. O tradutor que gera um código objeto a partir de uma linguagem de baixo nível é o :

- ☐ Compilador
- ☐ Ligador
- ☒ Montador
- ☐ Interpretador
- ☐ Carregador

Quest.: 3

3. Considere a seguinte especificação de tokens com sua descrição informal:

TOKEN	LEXEMA EXEMPLO	DESCRIÇÃO INFORMAL DO PADRÃO
Se	Se	Comando Se
Senao	Senao	Clausula senão do comando Se
OpRela	<, >, ==, <=, >=	Operadores Relacionais ou < ou > ou == ou <= ou >=
OpArit	+, -, /, *	Operadores Aritméticos ou + ou - ou / ou *
Id	Área, lado	Pelo menos uma letra seguida por outras
Atrib	=	atribuição
NumInt	10 21 35	Número Inteiro
TermCom	;	Terminador de Comando

SE fosse submetida ao Analisador a seguinte expressão:

Soma = 0;

Soma = A + B;

O sétimo token reconhecido e seu lexema seriam respectivamente:

- ☒ Id e A
- ☐ TermCom e ;
- ☐ Id e Soma
- ☐ OpArit e +
- ☐ NumInt e 0

Quest.: 4

4. Durante o processo de Análise o scanner lê os caracteres um por um e tenta associá-los ao padrão correspondente a algum token.

Neste processo ele eventualmente pode encontrar algum padrão que não corresponda ao tokens. Nesse caso, ele deve:

- ☐ Tentar corrigir o erro reescrevendo a parte onde foi encontrado.
- ☐ Passar o erro para o analisador sintático para que este o trate.
- ☐ Ignorar totalmente o erro e prosseguir a análise como se nada tivesse acontecido.
- ☒ Continuar a análise após realizar a recuperação do erro e anotá-lo para informação posterior.
- ☐ Abortar a análise e reportar imediatamente o erro.

Quest.: 5

5. ANO: 2010 BANCA: CESPE ÓRGÃO: INMETRO PROVA: PESQUISADOR - CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

Considere que, em uma linguagem de programação hipotética, um comando condicional IF exija o uso de THEN, representando a cláusula então. Nesse caso, se a instrução THEN não for usada no código fonte, uma resposta do compilador na identificação do erro de programação estará

- ☐ nos níveis sintático e semântico, ao mesmo tempo
- ☐ no nível léxico
- ☐ no nível semântico
- ☐ no nível lógico
- ☒ no nível sintático

Quest.: 6

6. Ao realizarmos a análise sintática, podem ser detectados erros que não foram vistos durante a análise léxica.

Considerando a seguinte gramática

L: [A-Z]
D: [0-9]
Op: ["'""-"]
At: ["="]
Id: {L} ({L}|{D})*
Int: {D}+
Oper: {Op}
Atrib: {At}
Fc : ;
::= Id Atrib ;
::= | Id | Int;
::= Oper;

Qual das opções abaixo possui apenas erro sintático.

- ☐ A = C
☒ 10 * 5;
☐ A := 7;
☐ d - 10
☐ A = b + C;

Quest.: 7

7.

Por melhor que seja a fórmula de hashing adotada na implementação de uma tabela de símbolos usando uma tabela hash, as colisões sempre irão ocorrer.

Quando estas ocorrem se torna necessário fazer o seu tratamento.

Este tratamento pode ser realizado de várias formas e uma preocupação constante deve ser o de minimizar o tempo de resposta e poupar o espaço de armazenamento.

Quanto a estes aspectos analise as afirmativas abaixo:

- I. no hash aberto os símbolos que colidem são encadeados em uma lista apontada pelo slot que a fórmula calculou
II. no endereçamento aberto é realizado um rehashing para determinar o novo slot para o símbolo que causou a colisão
III. o hash de balde utiliza duas fórmulas de hashing para tratar a colisão
IV. Para minimizar o espaço de armazenamento pode ser utilizada uma pilha para armazenar os símbolos que colidiram no hash aberto

É correto o que se afirma apenas em:

- ☐ II, III e IV
☐ I e III
☐ I, II e III
☒ I, II e IV
☐ I e II

Quest.: 8

8.

Uma tabela de símbolos pode ser organizada de várias formas diferentes, cada uma com suas vantagens e desvantagens.

Quanto as formas de organização da tabela, avalie as afirmativas abaixo:

I na Lista linear o algoritmo de busca exige $O(n)$ sondagens por pesquisa, na média, onde n é o número de símbolos na tabela.

II Na Busca binária a pesquisa possui uma complexidade de $O(n^2)$

III Na tabela de hash a complexidade de busca tende a ser, na média, $O(1)$

IV No hashing aberto a complexidade de busca é $O(\log_2 n)$

Com base nas afirmativas podemos concluir que estão corretas apenas

- ☐ III e IV
- ☐ II e III
- ☐ I e III
- ☐ I e II
- ☐ II e IV

Quest.: 9

9.

Existem varios tipos de representações intermediárias tanto graficas como textuais.

Durante a fase de síntese a Geração de Código Intermediário irá transformar o resultado da fase de análise em uma outra representação.

Uma das formas de representação intermediária é a notação posfixa.

Considerando a seguinte expressão em notação infixa $(a+b)*(c+d)$

qual seria a notação posfixa correspondente?

- ☒ a b + c d + *
- ☐ a b + * c d +
- ☐ a b * + c d +
- ☐ a b + c d * +
- ☐ a b * c d + +

Quest.: 10

10.

Um programa pode ter parte de sua funcionalidade implementada por um procedimento. Procedimentos são normalmente compilados a parte e depois ligados ao código principal. Quando um procedimento é chamado é criado para ele um Registro de Ativação que possui informações de contexto, suas variáveis locais, parâmetros etc.

Com base nisso se um procedimento G chama um procedimento D que chama um procedimento E podemos afirmar que

O registro de ativação de E estará no topo da pilha

Porque

Os registros de ativação dos diversos procedimento são empilhados na ordem inversa do retorno

Com base nas afirmativas acima podemos concluir que:

- ☐ A primeira é falsa e a segunda correta
- ☒ A primeira é verdadeira e a segunda falsa
- ☐ As duas afirmativas são falsas
- ☐ As duas são corretas e a segunda não justifica a primeira
- ☐ As duas são corretas e a segunda justifica a primeira

 Não Respondida Não Gravada Gravada