

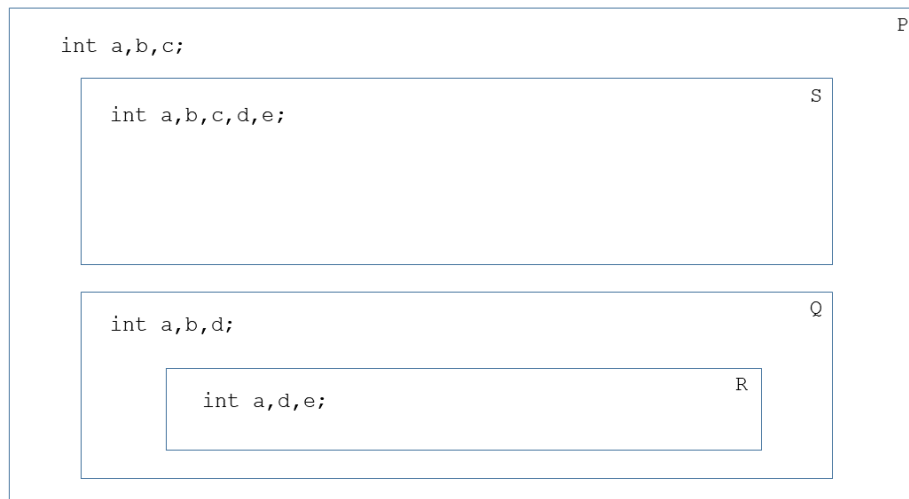
Compiladores

Prof. Marcus Ramos – Prova 1 – 06/05/2026

1. (1 ponto) De que maneira o advento das linguagens de alto nível impactou a programação de computadores e impulsionou a criação de compiladores?
2. (1 ponto) Por que uma gramática com recursão à esquerda não é LL(k) para nenhum valor de k?
3. (1 ponto) Prove que a gramática abaixo é LL(1):

$$S \rightarrow aXbY\#$$
$$X \rightarrow aX \mid b$$
$$Y \rightarrow a \mid b \mid \varepsilon$$

4. (2 pontos) Obtenha o esboço de um analisador sintático usando o método recursivo descendente para a linguagem gerada pela gramática da questão 3.
5. (1 ponto) Por que os escopos de um mesmo nome em um programa são sempre disjuntos?
6. (2 pontos) Considere o programa abaixo e mostre a situação da Tabela de Símbolos durante a compilação do bloco R. Suponha uma organização na forma de pilha (com ponteiro de topo de pilha) e mostre nome e nível das variáveis, deixando espaço para o ponteiro da declaração.



7. (1 ponto) Por que a verificação de índices em uma matriz é considerada uma forma de análise de contexto que só pode ser feita, no caso geral, em tempo de execução?
8. (1 ponto) O que significa uma AST ser “decorada”?