

Compiladores

Lista de Exercícios 2

Exercícios

1. Construa o DAG para as expressões abaixo:

(a) $a + b + (a + b)$

(b) $a + b + a + b$

(c) $a + a((a + a + a + (a + a + a + a)))$

2. Escreva um código de três endereços para os códigos em linguagem C a seguir:

(a)

```
while (TRUE)
    if (a > 58)
        break;
```

(b)

```
int fat(n) {
    if (n == 1) return 1;
    return n * fat(n-1);
}
```

```
int main(int argc, char *argv[]) {
    a = fat(5);
    return 0;
}
```

3. Explique o que é código de curto circuito e dê um exemplo.

4. Utilizando a gramática com *backpatching* dada em aula (slide), mostre o código gerado e os elementos da lista *true* e *false* que sobraram para as seguintes expressões:

(a) $a < b \text{ and } (c < d)$

(b) $a > 1 \text{ or } (b < 7 \text{ and } c > 20)$

5. Como a memória de um programa é organizada pelo compilador? Apresente as principais seções e a utilidade de cada uma.

6. Com base na referência [1], mostre como é subdividida a Pilha (Stack). Explique também como ela funciona na chamada e retorno de um procedimento.

7. O que é o registro de ativação?

Referências

- 1 AHO, Alfred V et al. (). Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2007. 634 p. ISBN 9788588639249 (broch.).
-

***** Lista a completar, não imprima esta página... *****