

Material de Apoio #70

Esquemas de tradução para expressões lógicas por controle de fluxo

1 Esquemas de tradução

Para o **and** lógico, temos o esquema de tradução.

$$B \rightarrow \{ B_1.f = B.f; B_1.t = \text{rot}(); \} B_1$$

and

$$\{ B_2.f = B.f; B_2.t = B.t; \} B_2 \{ B.code = B_1.code \parallel "B_1.t:" \parallel B_2.code; \}$$

Para o **or** lógico, temos:

$$B \rightarrow \{ B_1.f = \text{rot}(); B_1.t = B.t; \} B_1$$

or

$$\{ B_2.f = B.f; B_2.t = B.t; \} B_2 \{ B.code = B_1.code \parallel "B_1.f:" \parallel B_2.code; \}$$

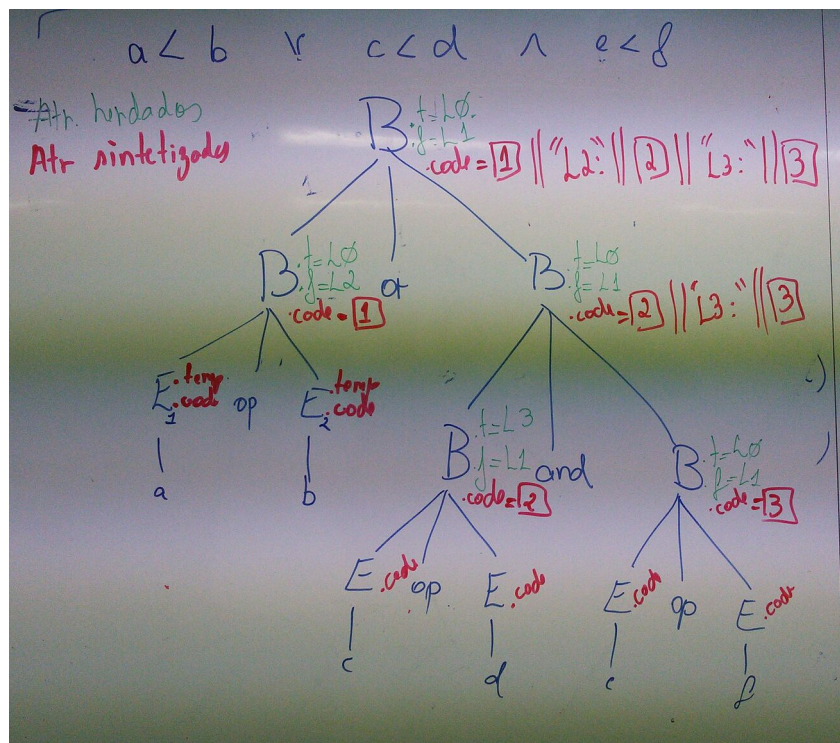
As diferenças entre o **and** e o **or** lógicos são pequenas, mas fundamentais: elas aparecem no parâmetros para o primeiro termo da expressão (B_1) e também no rótulo da sintetização de código. Por fim, a expressão relacional:

$$B \rightarrow E_1 \text{ op } E_2$$

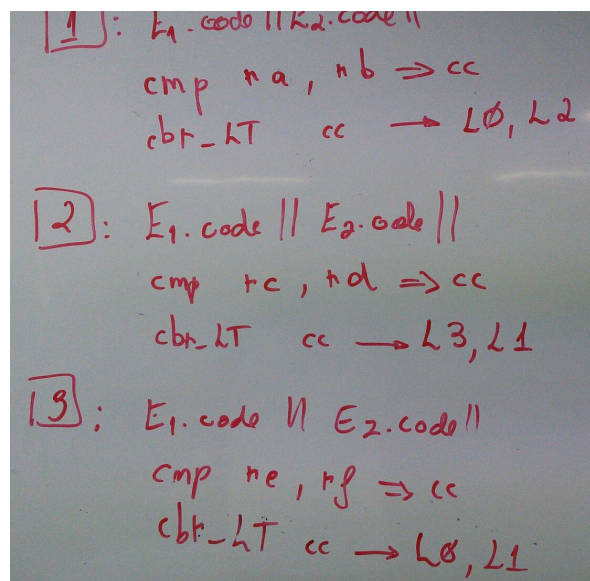
$$\{ B.code = E_1.code \parallel E_2.code \parallel "cmp E_1.temp, E_2.temp \rightarrow cc" \parallel "cbr_LT cc \rightarrow B.t, B.f"; \}$$

2 Um exemplo de uso

Considerando a seguinte expressão lógica: $a < b \vee c < d \wedge e < f$, qual o código gerado a partir do esquema de tradução. Suponha que as variáveis já estão em registradores e que o B raiz tem os seguintes atributos herdados já definidos: $B.t = L0$; $B.f = L1$; . Veja a solução final nas figuras 1a e 1b.



(a) Principal.



(b) Auxiliar.

Figura 1: Solução do exemplo de uso.