

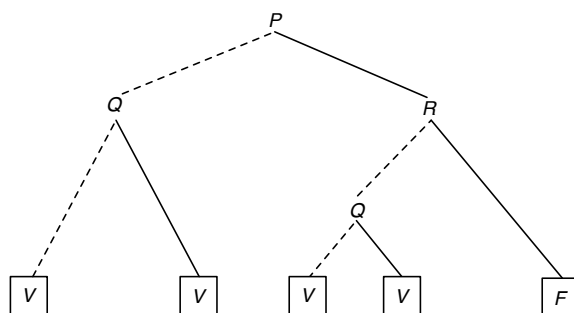
Capítulo 3

Lógica Proposicional (II)

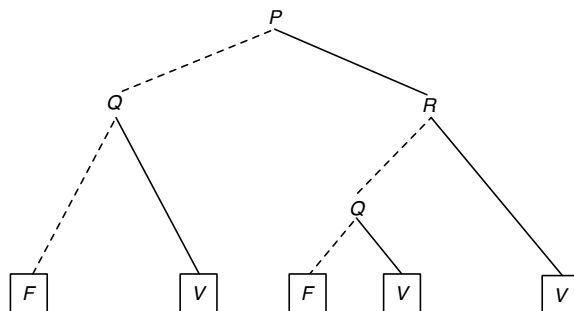
3.2 O sistema semântico

3.2.2 Diagramas de decisão binários ordenados

3.2.1. Aplique os algoritmos *reduz* e *compacta* ao seguinte OBDD:



3.2.2. Aplique os algoritmos *reduz* e *compacta* ao seguinte OBDD:



3.2.3. Considere as *fbfs* $(P \vee Q) \rightarrow R$ e P e a ordem $P \prec Q \prec R$.

- (a) Obtenha os seus OBDDs reduzidos, por aplicação dos algoritmos *reduz* e *compacta* às respectivas árvores de decisão.
- (b) Usando o algoritmo *aplica*, obtenha o OBDD reduzido da *fbf* $((P \vee Q) \rightarrow R) \wedge P$.
- (c) O resultado obtido na alínea anterior permite concluir que $\{((P \vee Q) \rightarrow R) \wedge P\} \models R$? Justifique a sua resposta.

3.2.4. Considere a ordem $P \prec Q \prec R$.

- (a) Obtenha o OBDD reduzido da *fbf* $P \rightarrow R$, por aplicação dos algoritmos *reduz* e *compacta* à árvore de decisão desta *fbf*.
- (b) Obtenha o OBDD reduzido da *fbf* $Q \rightarrow R$, a partir do resultado da alínea anterior.
- (c) Usando o algoritmo *aplica*, obtenha o OBDD reduzido da *fbf* $(P \rightarrow R) \wedge (Q \rightarrow R)$.
- (d) Compare o OBDD que obteve na alínea anterior com o OBDD da *fbf* $(P \vee Q) \rightarrow R$ obtido na alínea (a) do exercício anterior. O que pode concluir?