

1. PRENEX e Skolem (0.5)

Para as letras abaixo, deixe as expressões na forma PRENEX e aplique a skolemização. Em cada linha, faça o mínimo de mudanças necessárias. Deixe explícito quando a expressão estiver na PRENEX.

- a. $\forall x(C(x) \cap A(x)) \rightarrow \exists x(M(x) \cap \neg I(x) \cap \neg \exists y(L(y) \cap A(y)))$
- b. $\forall x \left((P(x, y) \cup Q(x)) \rightarrow \exists y(R(x, y) \cap \exists z R(x, z)) \right)$

2. Resolução com unificação de termos (0.5)

Utilize o método da resolução e diga se $\varphi \models \psi$, justificando passo a passo.

$\varphi = \{ C(a, b); U(x, e); (\neg C(x, y) \vee D(x, y)); (\neg U(x, y) \vee D(w, y)); (\neg C(x, y) \vee \neg D(z, y) \vee D(x, y)) \}$

$\psi = D(a, e)$