



→ Sucesso: Estacionário de primeira ordem

$$\nabla f(x_k) = 0 \quad \leadsto \quad \|\nabla f(x_k)\| < \varepsilon \quad \sim 10^{-6}, 10^{-8}$$

$$\varepsilon \|\nabla f(x_k)\|$$

$$\|\nabla f(x_k)\| < \varepsilon_a + \varepsilon_r \|\nabla f(x_k)\|$$

↳ tol. absoluta ↳ tol. relativa

→ Cansaço: Máx. de tempo, iterações ou avaliações de função

→ Falha de hipótese: $d^T \nabla f(x_k) < 0$

$= -10^{-15}$

$\|d\| \geq \sigma \|\nabla f(x_k)\|$

$d^T \nabla f(x_k) \leq -\theta \|d\| \cdot \|\nabla f(x_k)\|$

→ Exceções: Falha de memória