

TP3 : Optimisation 2

1 Algorithme de Newton

1.1 Exemple numérique

Soit la fonction $f(x_1, x_2) = x_1 - x_2 + 2x_1^2 + 2x_1x_2 + x_2^2$.

1. Créer la fonction f à l'aide de la commande `inline`.
2. De même, en créer les dérivées partielles, au premier ordre puis au second ordre.
3. Créer le point initial $(0, 0)$.
4. Itérer l'algorithme de Newton

1.2 Application

Cette fois, on veut créer une fonction `Newton` qui prend en entrée une fonction (argument 1), ses dérivées partielles du premier ordre (argument 2), ses dérivées du second ordre (argument 3), et un point initial (argument 4), et qui affiche au cours de son exécution le tableau vu en cours, et qui retourne en sortie le point correspondant à l'optimum trouvé.