*Integrais de Superfície
Definida a parametrização de superfícies, vamos entender como funcionam as integrais de uma função sobre uma su
Seja S uma superfície suave parametrizada por

em que $D \subseteq R^2$ e f(x, y, z) é uma função escalar definida e contínua num domínio em R^3 contendo S. A integral de supe

em que

Exemplo 1 Calcule a integral de superfície $_S(x + y^2)dS$, em que S é o cilindro $x^2 + y^2 = 4, 0 \leq z \leq 3$.a `Solução` U

Assim, os vetores tangentes são $r_u = (-2\sin u, 2\cos u, 0), r_v = (0, 0, 1)$, tal que o $r_u \times r_v = (2\cos u, 2\sin u, 0)$ e $||r_u \times r_v|$

Estando trabalhando com superfícies, é necessário lidar com a questão da orientação dela. No entanto, por questões