INTEGRALES DE SUPERFICIE

	Superficie dada como gráfica $z = g(x, y)$	Superficie parametrizada $\boldsymbol{r}(u, v) = x(u, v)\boldsymbol{i} + y(u, v)\boldsymbol{j} + z(u, v)\boldsymbol{k}$
Campos escalares (notación: $f(x, y, z)$)	$\iint_S f(x, y, z)\, dS = \iint_D f(x, y, g(x, y)) \sqrt{\left(\frac{\partial z}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial y}\right)^2 + 1}\, dA$	$\iint_S f(x, y, z)\, dS = \iint_D f(\mathbf{r}(u, v))\, \lvert \mathbf{r}_u \times \mathbf{r}_v \rvert\, dA$
Campos Vectoriales (notación: $\boldsymbol{F}(x, y, z)$)	$\mathbf{n} = \dfrac{-\frac{\partial g}{\partial x}\mathbf{i} - \frac{\partial g}{\partial y}\mathbf{j} + \mathbf{k}}{\sqrt{1 + \left(\frac{\partial g}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial g}{\partial y}\right)^2}}$ $\iint_S \mathbf{F} \cdot d\mathbf{S} = \iint_S \mathbf{F} \cdot \mathbf{n}\, dS$ $\iint_S \mathbf{F} \cdot d\mathbf{S} = \iint_D \left(-P\frac{\partial g}{\partial x} - Q\frac{\partial g}{\partial y} + R\right) dA$	$\mathbf{n} = \dfrac{\mathbf{r}_u \times \mathbf{r}_v}{\lvert \mathbf{r}_u \times \mathbf{r}_v \rvert}$ $\iint_S \mathbf{F} \cdot d\mathbf{S} = \iint_S \mathbf{F} \cdot \mathbf{n}\, dS$ $\iint_S \mathbf{F} \cdot d\mathbf{S} = \iint_D \mathbf{F} \cdot (\mathbf{r}_u \times \mathbf{r}_v)\, dA$
Área de superficie	$A(S) = \iint_D \sqrt{1 + \left(\frac{\partial z}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial y}\right)^2}\, dA$	$A(S) = \iint_D \lvert \mathbf{r}_u \times \mathbf{r}_v \rvert\, dA$