

## Analitica nello spazio

Punti nello spazio cartesiano	
<b>Distanza tra due punti</b> $A(x_A; y_A; z_A)$ e $B(x_B; y_B; z_B)$	$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2 + (z_B - z_A)^2}$
<b>Punto medio</b> $M(x_M; y_M; z_M)$ di un segmento $AB$ con $A(x_A; y_A; z_A)$ e $B(x_B; y_B; z_B)$	$\begin{cases} x_M = \frac{x_A + x_B}{2} \\ y_M = \frac{y_A + y_B}{2} \\ z_M = \frac{z_A + z_B}{2} \end{cases}$
<b>Area di un triangolo di vertici</b> $A(x_A; y_A; z_A)$ , $B(x_B; y_B; z_B)$ e $C(x_C; y_C; z_C)$	$A = \frac{1}{2} \sqrt{M_1^2 + M_2^2 + M_3^2}$ <p style="text-align: center;">Con</p> $M_1 = \begin{vmatrix} x_A & y_A & 1 \\ x_B & y_B & 1 \\ x_C & y_C & 1 \end{vmatrix}$ $M_2 = \begin{vmatrix} y_A & z_A & 1 \\ y_B & z_B & 1 \\ y_C & z_C & 1 \end{vmatrix}$ $M_3 = \begin{vmatrix} z_A & x_A & 1 \\ z_B & x_B & 1 \\ z_C & x_C & 1 \end{vmatrix}$