

Observa o [Simulador 1](#)

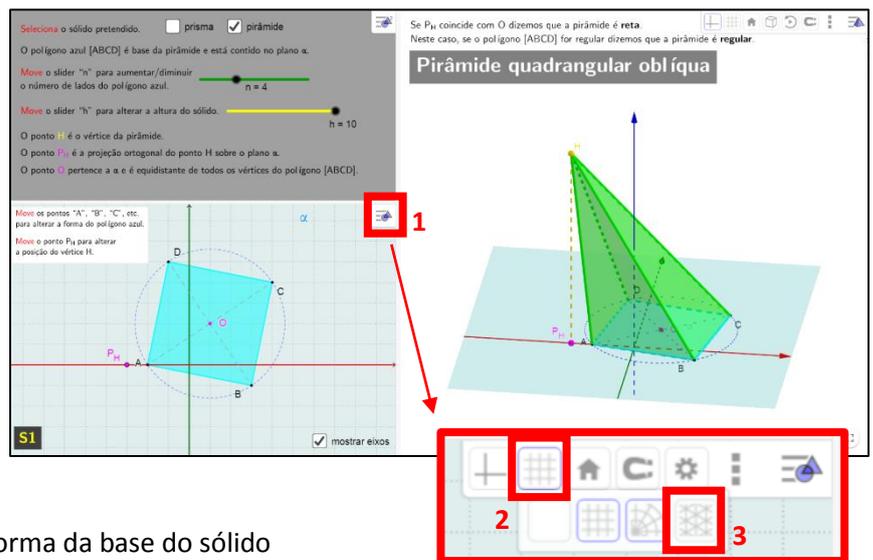
Ele permite conhecer a designação de prismas e pirâmides em função do número de lados e da forma da base do sólido, bem como da posição do ponto H.

A interação é feita:

Na região 2D (à esquerda):

- Seleccionar o sólido pretendido;
- Deslizar os *sliders* para alterar as suas medidas/características (n para o número de lados da base do sólido e h para a altura do sólido);
- Mover os pontos A, B, C, ... para alterar a forma da base do sólido
- Mover o ponto P_H para alterar a posição desse ponto, que é a projecção do ponto H no plano α que contém a base do sólido.

• Seleccionar a grelha isométrica caso pretenda construir triângulos equiláteros ou hexágonos regulares.



1. Explora o simulador, observando as alterações no plano α e na região 3D quando alteras o tipo de sólido, os valores de n e h , bem como as posições dos pontos.

2. Explica os procedimentos a realizar no simulador para se obter:

- Um prisma triangular reto
- Uma pirâmide quadrangular regular
- Um prisma hexagonal oblíquo
- Uma pirâmide triangular regular
- Um prisma quadrangular reto com $30u^3$ de volume
- Um prisma quadrangular oblíquo com $30u^3$ de volume
- Um prisma triangular oblíquo com $30u^3$ de volume

3. Que polígonos se vê nas faces laterais de:

- um prisma regular
- um prisma reto
- um prisma oblíquo?
- uma pirâmide regular
- uma pirâmide reta
- uma pirâmide oblíqua?

SOLUÇÕES

2.

- a. 1º Mover o *slider* n para obter $n = 3$;
2º Mover o ponto P_H para coincidir com o ponto A.
- b. 1º Mover o *slider* n para obter $n = 4$;
2º Mover os pontos A, B, C ou D para construir um quadrado [ABCD];
3º Mover o ponto P_H para coincidir com o ponto O.
- c. 1º Mover o *slider* n para obter $n = 6$;
2º Mover o ponto P_H para não coincidir com o ponto A.
- d. 1º Selecionar a grelha isométrica (segundo instruções a vermelho);
2º Mover os pontos A, B ou C para construir um triângulo equilátero [ABC];
3º Mover o ponto P_H para coincidir com o ponto O.
- e. 1º Selecionar a grelha cartesiana 
2º Mover o *slider* n para obter $n = 4$;
3º Mover os pontos A, B, C ou D para construir um quadrilátero de $10u^2$ de área (por exemplo, um retângulo de dimensões $2u$ e $5u$);
4º Mover o *slider* h para obter $h = 3$ [ABCD];
5º Mover o ponto P_H para coincidir com o ponto A.
- f. Repetir os procedimentos do 1º ao 4º da alínea e.;
5º Mover o ponto P_H para não coincidir com o ponto A.
- g. 1º Mover o *slider* n para obter $n = 3$;
2º Mover os pontos A, B ou C para construir um triângulo de $6u^2$ de área (por exemplo, um triângulo retângulo com catetos de dimensões $3u$ e $4u$);
4º Mover o *slider* h para obter $h = 5$ [ABCD];
5º Mover o ponto P_H para não coincidir com o ponto A.

3.

- a. Retângulos congruentes
b. Retângulos
c. Paralelogramos, pelo menos 1 não retângulo
d. Triângulos isósceles congruentes
e. Triângulos isósceles
f. Triângulos, pelo menos 1 não isósceles