



Unach

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Libres por la Ciencia y el Saber

COORDINACIÓN DE ADMISIÓN Y NIVELACIÓN
CIENCIAS, INGENIERÍAS, INDUSTRIA y CONSTRUCCIÓN - DIBUJO

INGENIERÍA CIVIL

ASIGNATURA:

DIBUJO

PARALELO E

PERÍODO

JUNIO – SEPTIEMBRE 2023



3.4. Construcción de pirámides

3.4.0. Que son las pirámides.

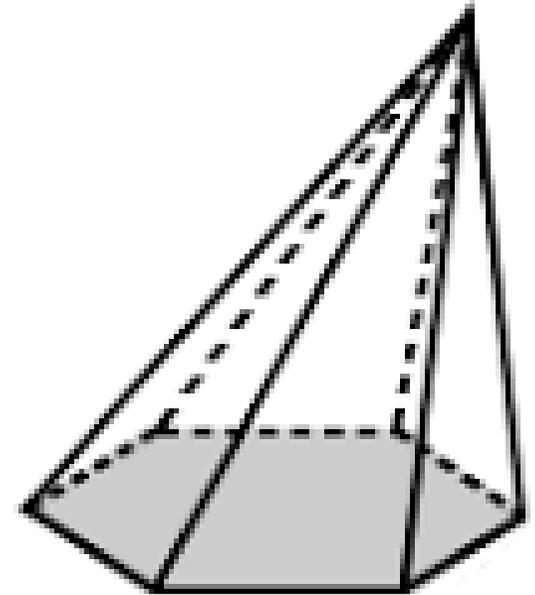
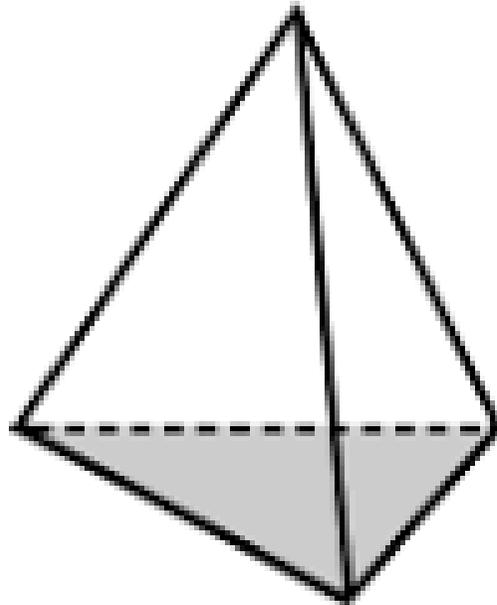
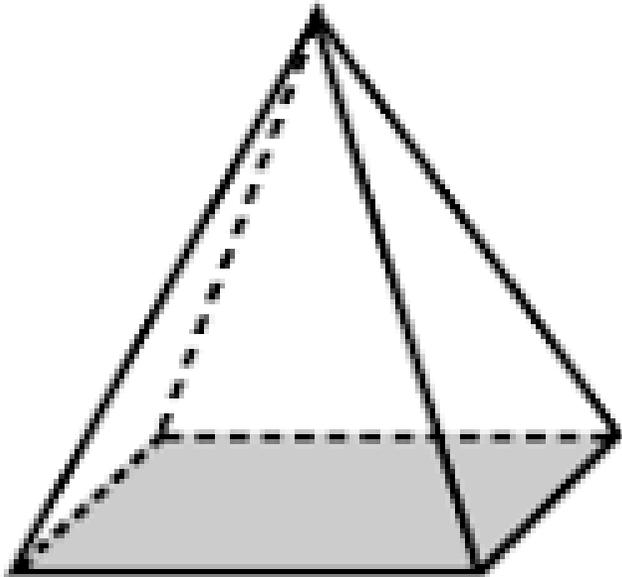
3.4.1. Elementos de las pirámides.

3.4.2. Tipos de pirámides.

3.4.3. Desarrollo de pirámides



3.4.0. Que son las pirámides.



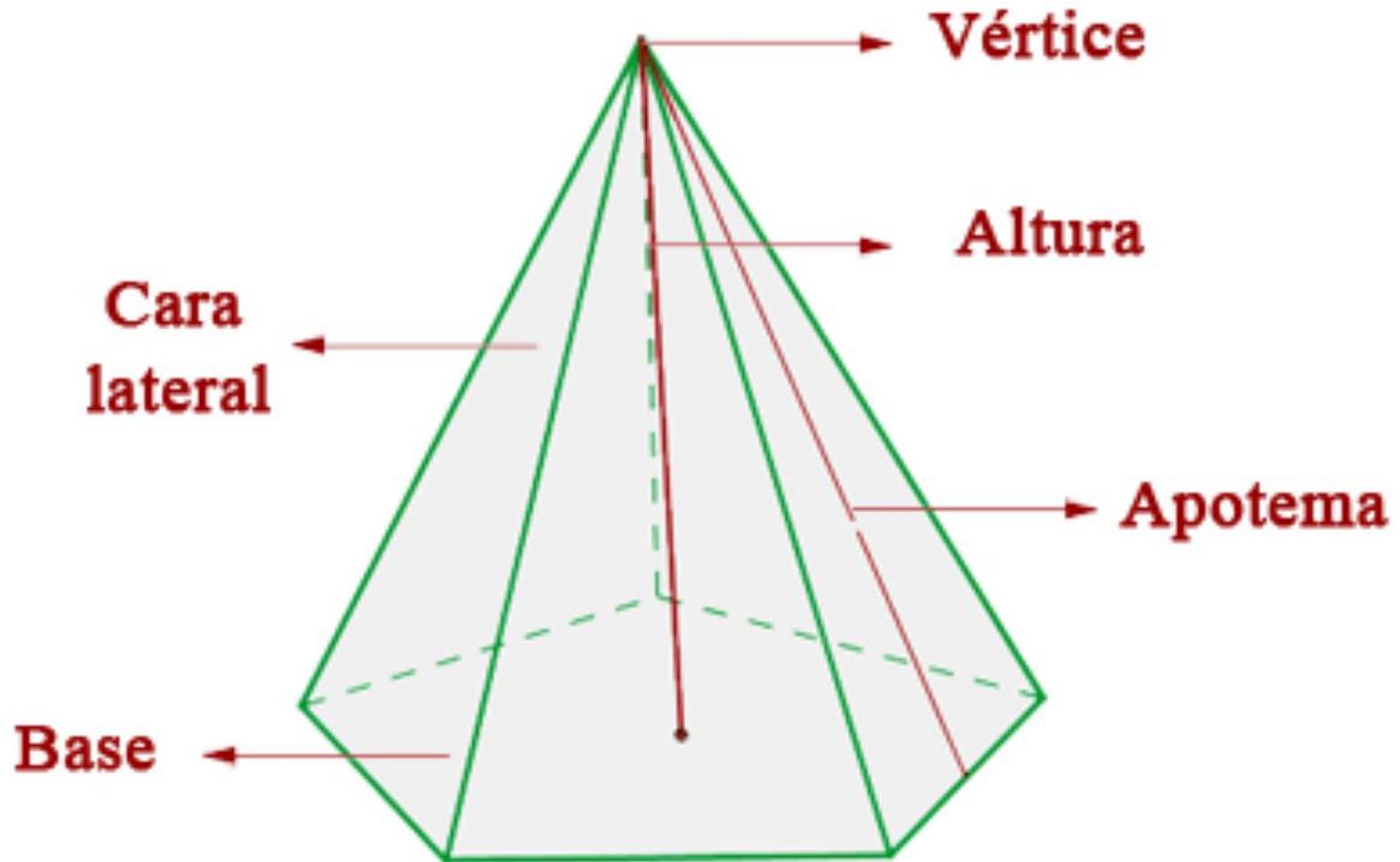
3.4.0. Que son las pirámides.

Es un cuerpo sólido limitado por una base, que es un polígono con una cara; y por caras, que son triángulos coincidentes en un punto denominado ápice.

El **ápice** o **cúspide** también es llamado **vértice de la pirámide**, aunque una pirámide tiene más vértices, tantos como el número de polígonos que lo limitan.



3.4.1. Elementos de las pirámides.



3.4.0. Que son las pirámides.

- La **altura** es el segmento perpendicular a la base, que une la base con el vértice.
- Las **aristas** de la base se llaman **aristas básicas** y las aristas que concurren en el vértice, **aristas laterales**.
- La **apotema lateral** de una pirámide regular es la **altura de cualquiera de sus caras laterales**.
- El **ápice** es el centro de la base de la pirámide.
- El **apotema de la base** es la distancia del ápice a uno de los lados de la base.



3.4.1. Elementos de las pirámides.

- Su **número de caras y de vértices** se obtiene sumándole '1' al número de lados del polígono de su base.
- Su **número de aristas** se calcula multiplicando por '2' el número de lados del polígono de la base.
- La **base de los triángulos** que conforman sus caras laterales es cada uno de los lados del polígono de su base.
- Todos los **triángulos de sus caras laterales** se unen en la cúspide o ápice.
- Existen infinitas posibilidades de tipos de pirámides (y de sus variantes).



3.4.2. Tipos de pirámides.

Las pirámides se clasifican y se nombran según

1º) **el número de lados del polígono de la base:**

Triangular, cuadrangular, rectangular, romboidal, romboideal, trapecoidal, trapecoideal, pentagonal, hexagonal, heptagonal...

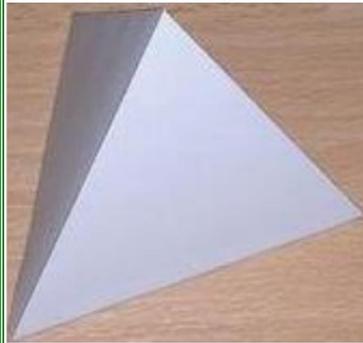
2º) si el **polígono de la base es regular (o simétrico) o irregular (o asimétrico).**

3º) si el **polígono de la base es convexo o cóncavo.**

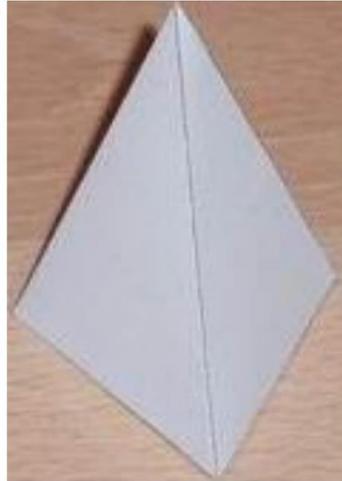


3.4.2. Tipos de pirámides.

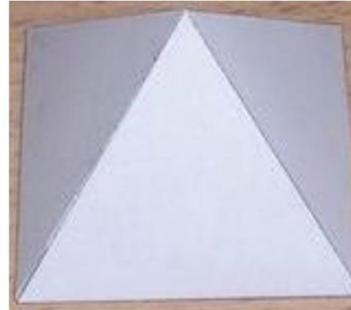
PIRÁMIDES SEGÚN EL POLÍGONO DE LA BASE. Todas las expuestas son regulares, convexas y rectas.



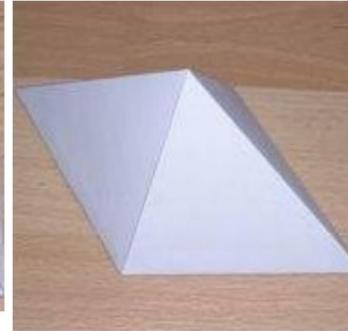
Este **tetraedro regular** (sólido platónico) también es una **PIRÁMIDE TRIANGULAR**.



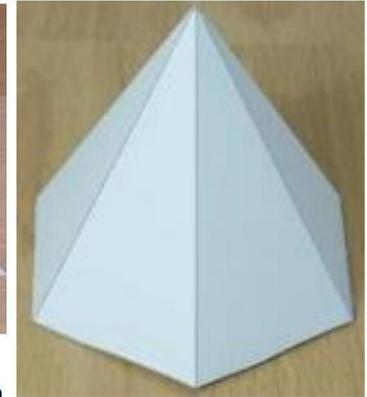
PIRÁMIDE TRIANGULAR.



PIRÁMIDE CUADRANGULAR, su base es un cuadrado. Por tanto es regular, y además, recta y convexa.



PIRÁMIDE RÓMBICA. Su base es un rombo. También se puede llamar **pirámide tetragonal** (tetragono: polígono 4 lados).



PIRÁMIDE HEXAGONAL. Su base es un hexágono regular.



PIRÁMIDE HEPTAGONAL. Su base es un heptágono regular.



PIRÁMIDE OCTOGONAL. Su base es un octógono regular.



PIRÁMIDE ENEAGONAL. Su base es un eneágono regular (9 lados).



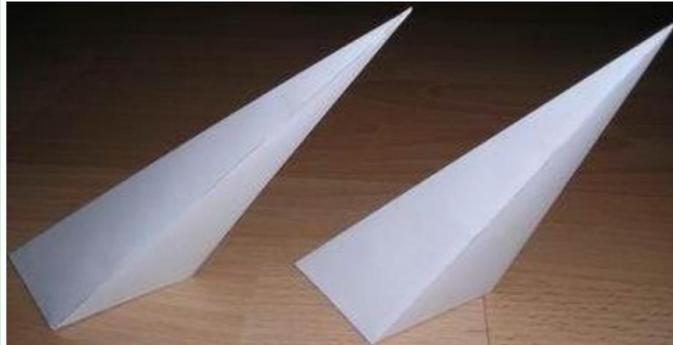
PIRÁMIDE DECAGONAL. Su base es un decágono regular (10 lados).



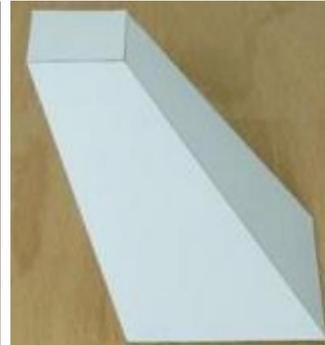
PIRÁMIDE ICOSAGONAL. Base: **icoságono** regular (polígono de 20 caras).

3.4.2. Tipos de pirámides.

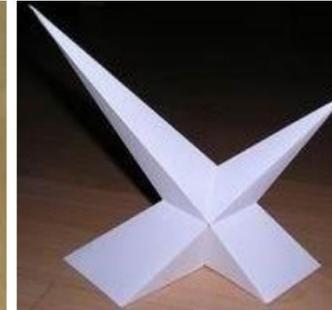
PIRÁMIDES OBLICUAS. Las que mostramos son convexas (también las hay cóncavas) y de base regular.



Dos **PIRÁMIDES CUADRANGULARES INCLINADAS**, con distinta inclinación



TRONCO DE PIRÁMIDE CUADRANGULAR INCLINADO.



Dos **PIRÁMIDES CUADRANGULARES OBLICUAS** que se cruzan.

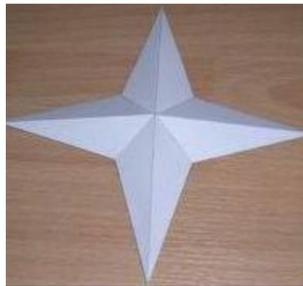


PIRÁMIDE TRIANGULAR OBLICUA.

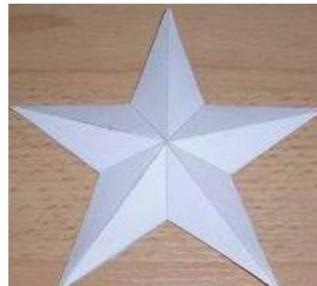
PIRÁMIDES CÓNCAVAS / ESTRELLADAS.

Las pirámides cóncavas con forma de estrella se suelen nombrar según el nº de puntas de la estrella (base) y no del nº de lados de su base.

Por ello, a las bases de las pirámides estrelladas, se las suele nombrar con las palabras: 'pentagrámica', 'hexagrámica', 'heptagrámica'...



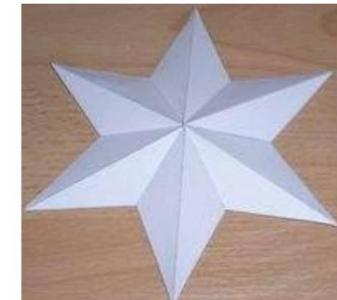
En lugar de **pirámide octogonal irregular cóncava**, la llamaremos **PIRÁMIDE ESTRELLADA CUADRANGULAR** (regular).



PIRÁMIDE PENTAGRÁMICA (la nombramos según el nº de puntas, y no según el nº de lados del polígono de la base).



PIRÁMIDE PENTAGRÁMICA IRREGULAR (la estrella de su base tiene 5 puntas, como la anterior, pero su base no es regular).



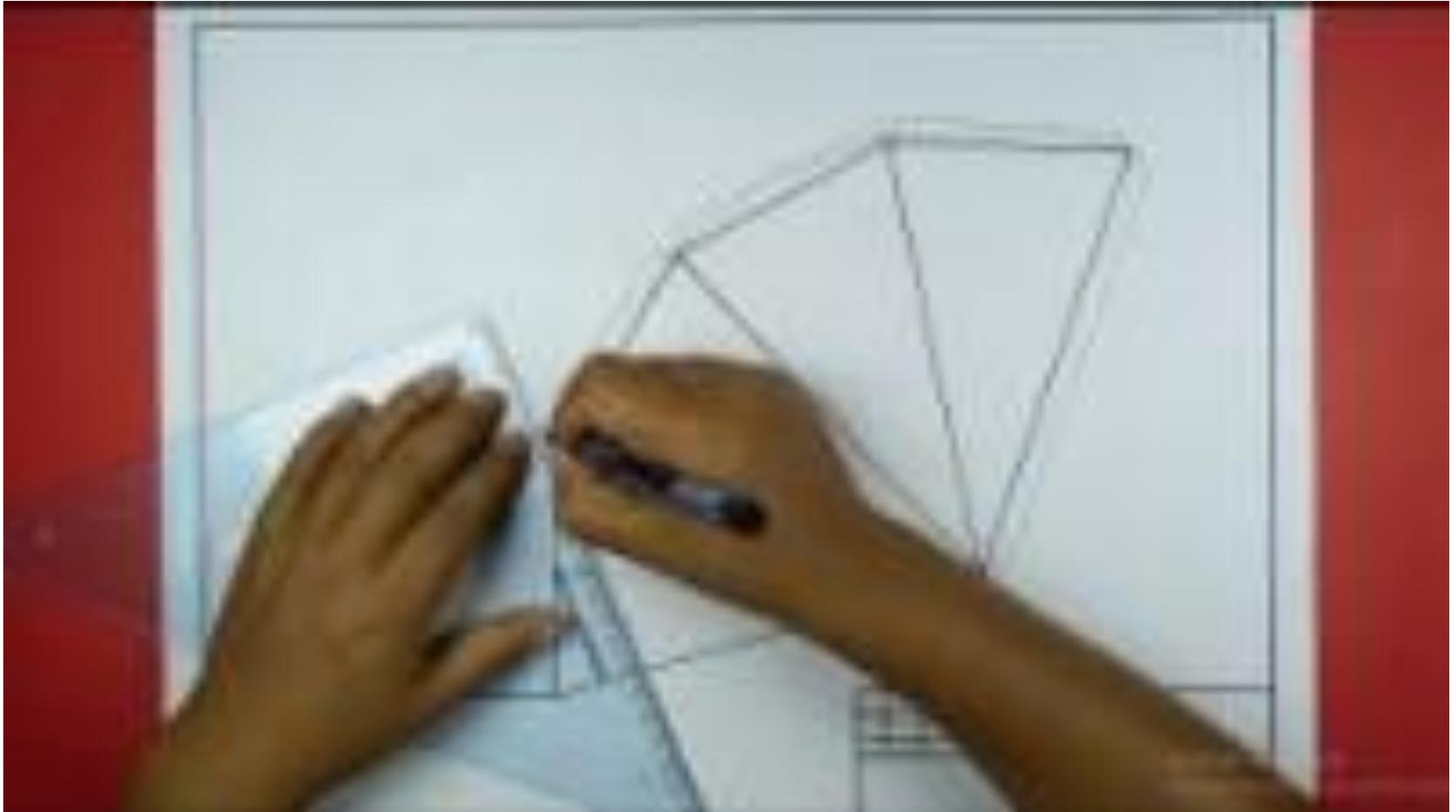
PIRÁMIDE HEXAGRÁMICA. 'Hexagrámica' quiere decir que su base es estrellada y que esa estrella tiene 6 puntas.

UNIDAD 3

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO (DIBUJO DE VOLÚMENES)



3.4.3. Desarrollo de pirámides.



https://youtu.be/kPjDmL_uGbs