

La Recta II

Semana 15 – Sesión 02



Universidad
Tecnológica
del Perú

Temario:

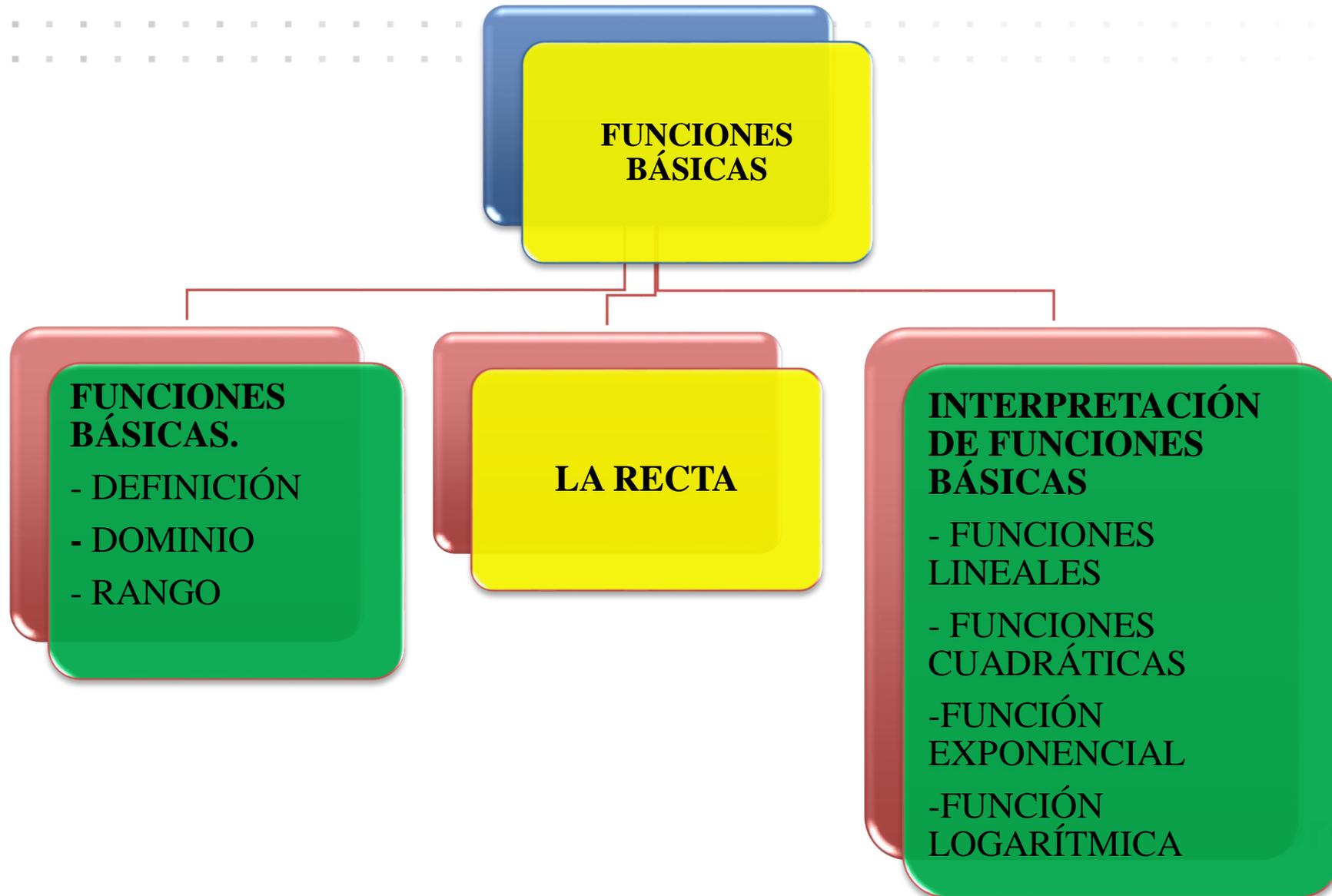
- Esquema de la unidad
- La recta
- Ecuación de la recta
- Ejercicios de aplicación
- Conclusiones

Logro de la sesión



Al finalizar la sesión, el estudiante resuelve problemas aplicados a la ingeniería donde utiliza conceptos de la recta y ecuación de la recta, además identifica y aplica propiedades y criterios lógicos de solución.

Esquema de la unidad



La Recta

Una recta es una sucesión infinita de puntos, situados en una misma dirección. Y su ecuación general esta dado por:

$$Ax + By + C = 0$$

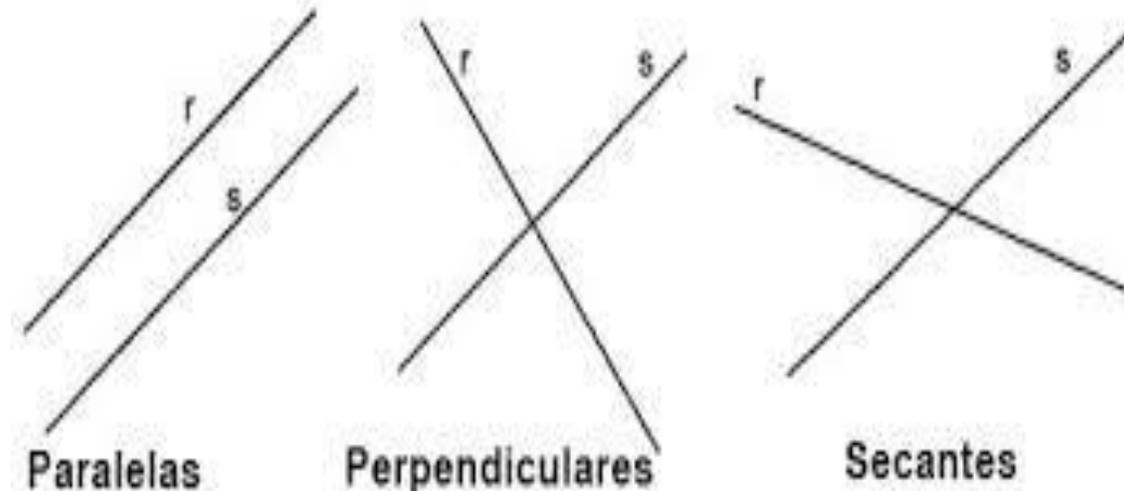
Las posiciones relativas de dos rectas pueden ser:

PARALELAS no se cortan en un punto.

SECANTES se cortan en un punto.

PERPENDICULARES cuando al cortarse forman cuatro ángulos iguales de 90°

RELACIONES ENTRE RECTAS

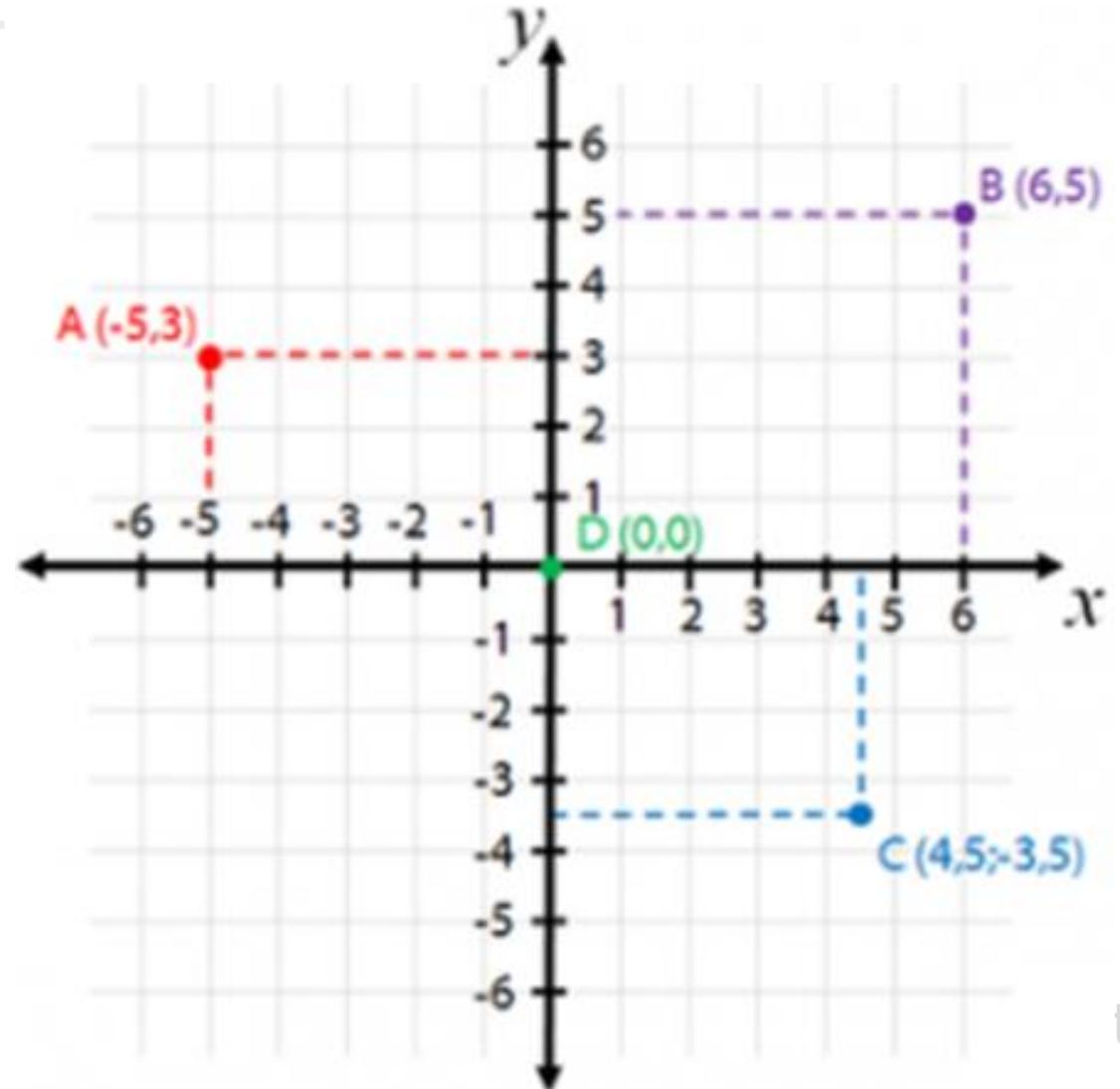


Posición de un punto en el plano



Universidad
Tecnológica
del Perú

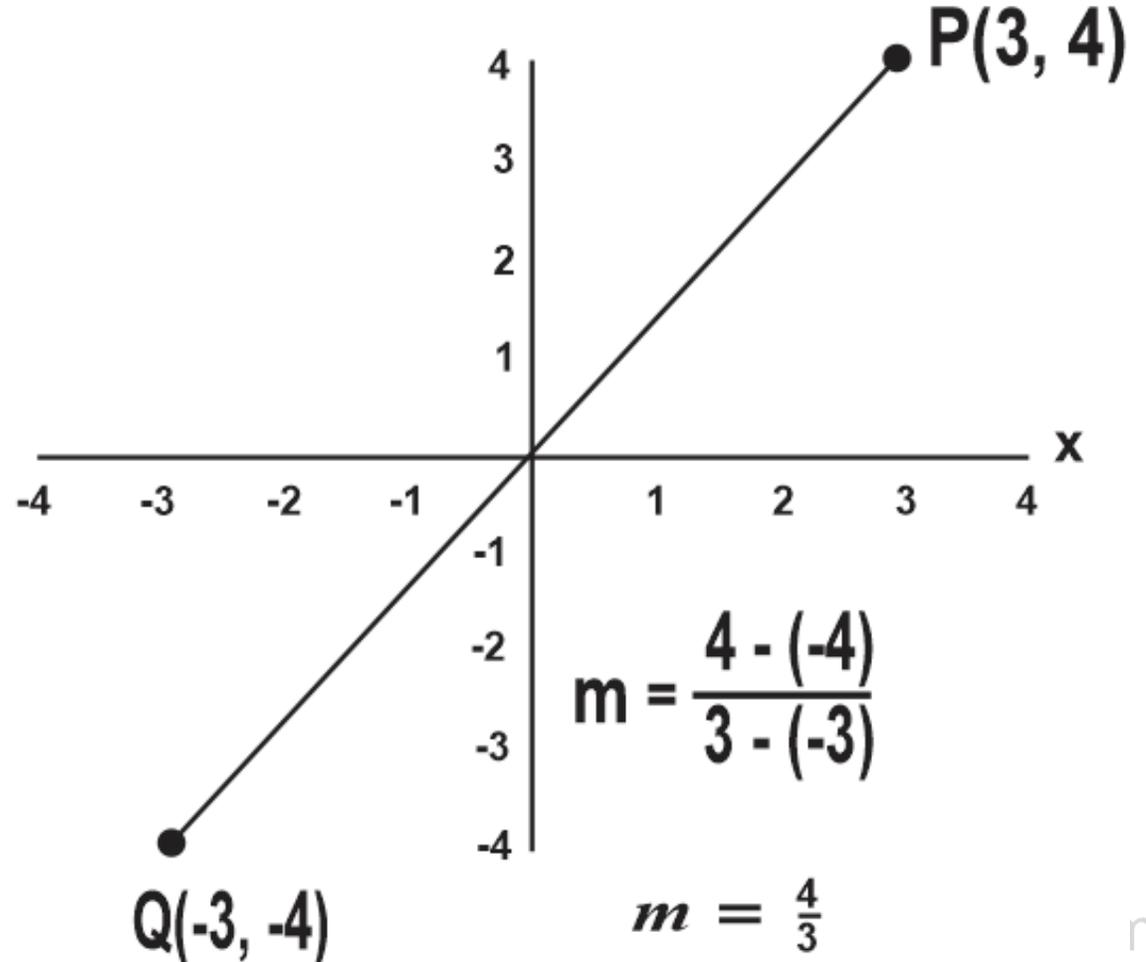
Para determinar la posición de un punto P en un plano se le asocia un par ordenado $(x ; y)$ de números reales, que constituyen sus coordenadas respecto de un sistema de ejes cartesianos.



Pendiente de una recta (m)

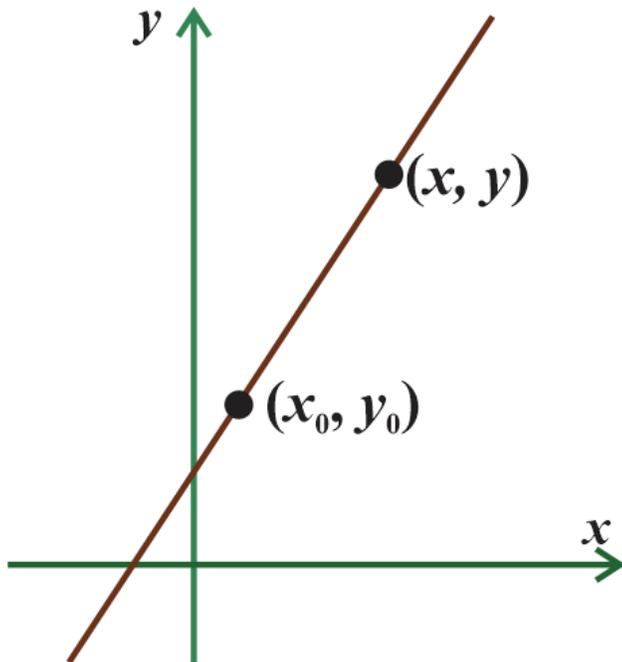
Sean dos puntos que pertenecen a una recta: $A(x_1, y_1)$ y $B(x_2, y_2)$ la pendiente se encuentra así:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$



Ecuación de una recta

ECUACIÓN DE LA RECTA



$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{y - y_0}{x - x_0}$$

$$y - y_0 = m(x - x_0)$$

Ecuación punto pendiente

Si x_0 y y_0 satisface la ecuación \rightarrow el punto (x_1, y_1) está sobre la recta

ECUACIONES:

$$Ax + Bx + C = 0$$

$$y - y_0 = m(x - x_0)$$

Desaprende lo que te limita

Ejercicios explicativos



1. Una recta tiene pendiente $-3/4$ y pasa por los puntos $(1; 2)$ y $(x; -1)$. Hallar “x”

Ejercicios explicativos



2. El precio de un automóvil es de \$20000, si se deprecia de manera lineal, de tal manera que después de 10 años de uso su precio es de \$4000.
 - a) Expresar el valor del automóvil como función de los años que usa.
 - b) Determinar cuál será el precio del automóvil después de 5 años.

Ejercicio Reto



La pendiente de una recta es $7/5$ y pasa por los puntos $A(2; 3)$ y $B(x; 10)$.
Hallar “x”

Conclusiones

El estudiante resolvió problemas aplicados a la ingeniería donde utilizó conceptos de la recta y ecuación de la recta, además identificó y aplicó propiedades y criterios lógicos de solución.

Vamos a los ejercicios propuestos de la separata!!





**Universidad
Tecnológica
del Perú**