



Bienvenidos a su primer cuatrimestre
estimados técnicos en administración de
recursos humanos.

Materia: Álgebra

Orientador: Rosario Gómez
Lujano

Modulo 2

Del 31 de octubre al 05 de diciembre de 2020
Evaluación del modulo 12 y 13 de diciembre de 2020

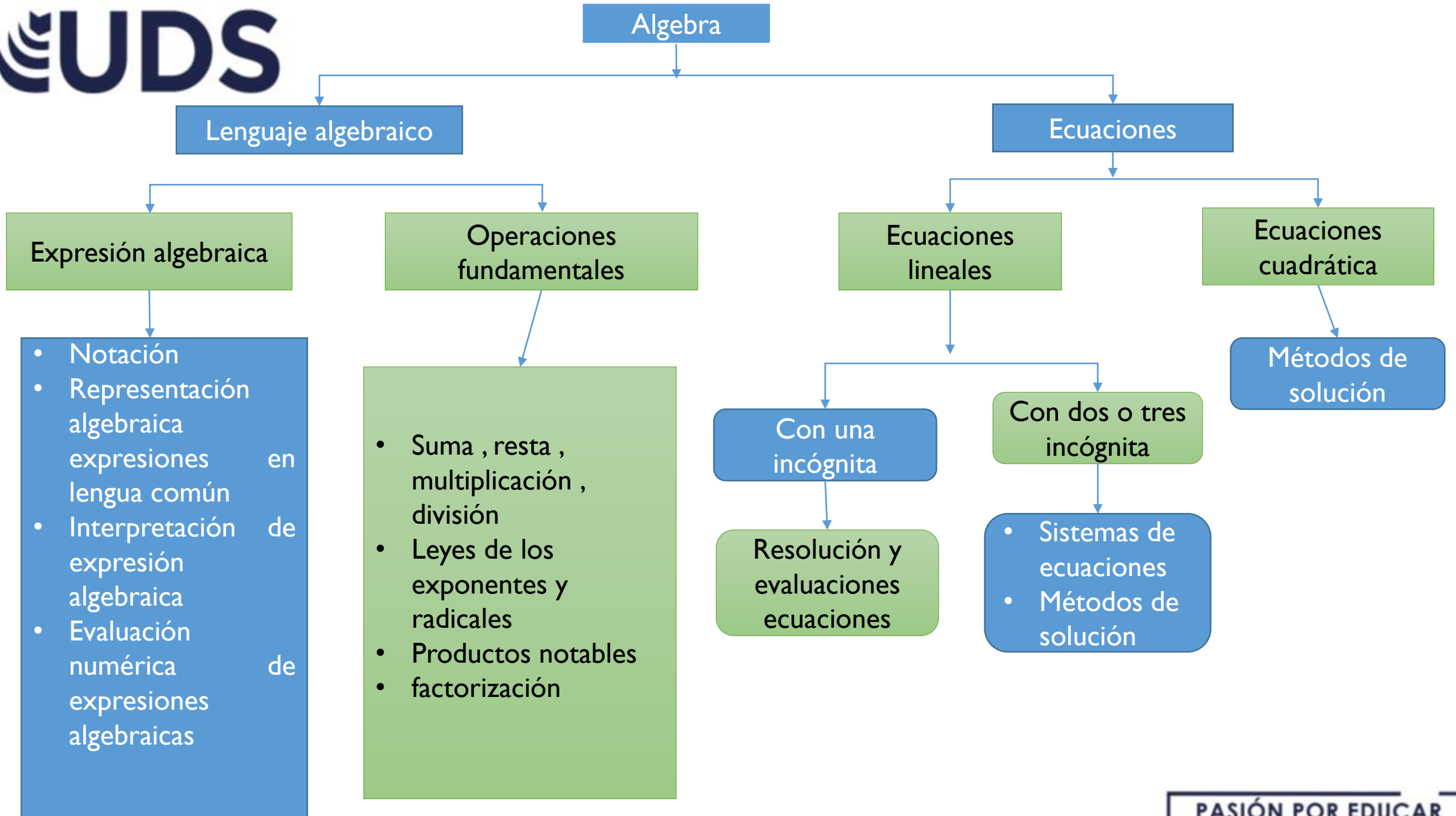
Criterios de evaluación

Foros: 20%
Semana 1: 5%
Semana 2: 5%
Semana 4: 5%
Semana 6: 5%

Actividades:30%

Trabajo 1: 15%
Trabajo 2: 15%

Evaluación: 50%



Algebra: Es la rama de la matemática que estudia la cantidad considerada del modo mas general posible.

Notación algebraica

Los símbolos usados en algebra para representar las cantidades son los números y letras.
Los números se emplean para representar cantidades conocidas y determinadas.

Las edades de A y B suman 48 años. Si la edad de B es 5 veces la edad de A ¿ Que edad tiene cada uno?

Método aritmético

Método algebraico

Método aritmético

Edad de A mas edad de B=48 años

Como la edad de B es 5 veces la de A=48 años

6 veces la edad de A=48 años

$$6 A = 48$$

Edad de A= 8 años

Edad de B= 8 años x 5= 40

Método algebraico:

Como la edad de A es una cantidad desconocida lo represento por x.

Sea x= edad de A

Entonces 5x= edad de B

Como ambas edades suman 48 años tendremos

$$X + 5X = 48 \text{ años}$$

$$6 X = 48$$

$$X = 8 \text{ años}$$

OPERACIONES DE POLINOMIOS DE UNA VARIABLE

Conceptos básicos

El Álgebra es la rama de las Matemáticas que se encarga del estudio de los números y sus operaciones en su forma general. Utiliza a las literales como una expresión general de un número cualquiera; además, al igual que en la Aritmética, se respeta y permite el uso de las propiedades de los números y las operaciones estudiadas.

Término algebraico: expresión algebraica donde se encuentran sólo operaciones de multiplicación y división de números y letras. El número se llama coeficiente numérico y las letras conforman la parte literal. Tanto el número como cada letra pueden estar elevados a un exponente o potencia.

Un **polinomio** es una expresión algebraica con varios términos que se forma con variables y números separados con signos de suma y resta y sólo intervienen operaciones de suma y resta y multiplicación, así como exponentes enteros positivos. Cuando un polinomio consta de un solo término algebraico se llama **monomio**, con dos términos **binomio** y con tres términos **trinomio**

| TERMINO | SIGNO | COEFICIENTE | LITERAL | EXPONENTE |
|------------------|-------|-------------|---------|-----------|
| 3X | + | 3 | X | 1 |
| -6X ² | - | 6 | X | 2 |
| XY | + | 1 | XY | 1 |
| -3A | - | 3 | A | 1 |

REDUCCIÓN DE TÉRMINOS SEMEJANTES

Los **términos semejantes** son los que tienen exactamente la misma parte literal (con las mismas letras elevadas a los mismos exponentes), y varían sólo en el coeficiente. Sólo se pueden sumar y restar términos semejantes; sin embargo, se puede multiplicar y dividir todo tipo de términos.

La reducción y agrupación de términos semejantes consiste en hacer las operaciones algebraicas de suma y resta según sea el caso, que coincidan en la misma parte literal y el mismo exponente, no importando su coeficiente numérico.

Ejemplos:

a) $3x + 2x = 5x$ La variable x tiene el mismo exponente en los 2 términos y por eso se pueden simplificar dichos términos sumando los coeficientes.

Ejemplo

De $4x-3y+z$ restar $2x+5z-6$

$$(4x-3y+z) - (2x+5z-6) =$$

$$4x-2x-3y+z-5z+6 = 2x-3y-4z+6$$

De $4x-3y+z$ sumar $2x+5z-6$

Ley de los
signos para la
multiplicación

$$(+)(+) = +$$

$$(-)(-) = +$$

$$(+)(-) = -$$

$$(-)(+) = -$$

LENGUAJE ALGEBRAICO

- **EXPRESION VERBAL**

- Un numero cualquiera
- La suma de dos números
- La diferencia de dos números
- El cubo de un numero
- La suma de dos números al cuadrado
- El doble del cubo de un numero
- ¿Cual es el numero que agregarle 3 suma 8?

- **Expresión algebraica**

- X
- $x + y$
- $x - y$
- x^3

Reducir las siguientes expresiones

a) $3x + 2x = 5x$

b) $3m + 2m = 5m$

c) $-8x + m + 8x = (-8x + 8x) + m = 0x + m = m$

d) $\frac{1}{2}m + \frac{2}{3}m - \frac{3}{5}m =$

$$\frac{1}{2}m + \frac{2}{3}m = \frac{3+4}{6} = \frac{7}{6}m$$

$$\frac{7}{6}m - \frac{3}{5}m = \frac{35-18}{30} = \frac{17}{30}m$$

e) $a + b + c - b - c - c - a + 2c = (a-a) + (b-b) + (c-c+2c) = 2c$

f) $(5-3) + (4+2) + (4-8) =$

$$2 + 6 + (-4) = 8 - 4 = 4$$

g) $3(4-2) + 3(2-5) + (4-9) =$

$$3(2) + 3(-3) + (-5) = 6 - 9 - 5 = 6 - 14 = -8$$



Realizar las siguientes operaciones

$$-3(2 + 5) + 4(5-8) =$$

$$x^0 = 1$$

$$3^0 =$$

$$6^0 =$$

$$2^2 = (2)(2) = 4$$

$$4^2 =$$

$$2^3 =$$

$$3^3 =$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(x + 2)^2 =$$