Clase No.3: Propiedades de los fluidos

Transformación de unidades

Luis Alejandro Morales https://lamhydro.github.io

Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola Facultad de Ingeniería Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá

August 15, 2022



Table of Contents

Transformación de unidades

2 Dimensiones homogeneas



Transformación de unidades



Transformación de unidades

El SI esta basado en relaciones decimales entre unidades. Los prefijos usados para expresar los multiples de varios unidades estan en la Tabla ??. Estos prefijos son estandards para todas las unidades.

Multiplo	Prefijo
10 ²⁴	yotta, Y
10^{21}	zetta, Z
10^{18}	exa, E
10^{15}	peta, P
10^{12}	tera, T
10^{9}	giga, G
10^{6}	mega, M
10 ³	kilo, k
10^{2}	hecto, h
10^{1}	deka, da
10^{-1}	deci, d
10^{-2}	centi, c
10^{-3}	mili, m
10^{-6}	micro, μ
10^{-9}	nano, n
10^{-12}	pico, p
10^{-15}	femto, f
10^{-18}	atto, a
10^{-21}	zepto, z
10^{-24}	yocto, y

Dimensiones homogeneas



Dimensiones homogeneas

En ingenieria y ciencias, todas las ecuaciones deben ser dimensionalmente homogeneas, esto quiere decir que las cantidades que se suman o restan en la equacion tienen las mismas dimensiones. Por ejemplo, en la ecuación de Bernoulli para flujo incompresible:

$$p + \frac{1}{2}\rho V^2 + \rho gZ = constante$$

todos los terminos de la ecuación tienen dimensiones de presión $[ML^{-1}T^{-2}].$



August 15, 2022