**Calculadora en Python**

**Expresiones**

Math.pi devuelve pi

Math.e devuelve valor E

Math.tau (2pi)

Math.inf infinito

-Math.inf -infinito

Float(‘inf’) infinito

**Calculadora cintifica**

Math.nan Not a Number

Float(‘nan’) Not a Number

Math.Sqrt(-1.0) Raiz

Math.log(xnumero,xbase) Logaritmo //contrario de logaritmo

Math.log1p(x) Logaritmo + 1

Math.exp(2222) e ^2222 = math.e\*\*3

math.expm1(x) exponencial -1

math.pow(X) Potencia

math.ceil(X) Redondeo para arriba

math.floor(X) Redondeo para abajo

math.trunc(3.452) Trunca hasta la coma

$\int\_0^1 x^2 dx$ Integral entre 0 y 1 de X Cuadrado \* diferencial de X (En Markdown)

math.copysign(3, -2) copia el signo del 2 al 3

math.fabs(X) Valor absoluto

x\*\*y Potencia

math.factorial(x) Factorial de un numero

math.factorial(x) / (math.factorial(y) \* math.factorial (x-y)) Numero combinatorio

x//y Division entera

math.fmod(x,y) Resto de la división

math.modf(x.decimales) Separa la parte decimal y entera

**Fracciones**

math.gcd(x,y) Máximo común divisor

**Numeros complejos**

math.isfinite(X) Este número es finito?

Math.isinf(X) Este número es infinito?

math.isnan(X) Este numero es NAN?

math.isclose(math.sqrt(2)\*\*2, 2) is close – esta cerca de ? (por ejemplo 2)

**Trigonometria**

math.sin(x) seno

math.cos(x) coseno

math.tan(X) tangente

math.asin(x) arcoseno

math.acos(x) arcocoseno

math.atan(X) arcotangente

Math.sinh(x) Seno hiperbolico

Math.cosh(x) Coseno hiperbolico

Math.tanh(x) Tangente hiperbolico

math.asinh(x) arcoseno hiperbolico

math.acosh(x) arcocoseno hiperbolico

math.atanh(X) arcotangente hiperbolico

Math.atan2(y, x) Angulo entre -pi y pi , para ver la trayectoria de una bala por ejemplo

**Distribución normal campana de gaus**

se usa para suavizar los datos en inteligencia artificial

Math.erf(math.pi)

Math.erfc(math.pi) muestra lo que le falta a pi para llegar a uno.

Math.gamma(x) Buscar en Wikipedia que es (Factorial -1)

Math.lgamma(x) logaritmo del valor absoluto de gamma (contra de gamma)

**Dan resultados en radianes, para pasarlo a grados:**

Math.degrees(resultado de math.sin) Pasa radianes a grados

**Para devolverlos a radianes:**

Math.radians(Grados del angulo)

Math.hypot (x. y) = math.sqrt(x\*\*2 + y\*\*2) Vector!!!

**Variable**

Nombre = 2\*math.pi

**Ejemplo de Fuciones y Clase**

**Funcion**

def suma(x, y):

return x+y

def saludar():

name = str(input("Introduce tu nombre"))

if name:

print ("Hola "+name)

else:

name = str(input("Introduce tu nombre"))

return

def suma(\*args):

return sum(args)

def sumacuadrado(\*datos):

total = 0

for d in datos:

total = total + d\*\*2 o total += d\*\*2

return total

def saludar():

name = str(input("Introduce tu nombre"))

if name:

print ("Hola "+name)

else:

name = str(input("Introduce tu nombre"))

return

Funciones anónimas o Lambda

doble = lambda x: x\*2

**Clase**

class Operaciones(object):

def suma(self, x, y):

self.resultado = x+y

return self.resultado

VECTORES , LEER DATOS ARRAY.

from functools import reduce

data = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]

filtered\_data = list(filter(lambda x: (x\*2>8), data))

trae los X de data que multiplicado \*2 con mayores que 8

mapped\_data = list(map(lambda x: x\*2, data))

toma los x de data y los multiplica por dos y muesta el resultado en la salida

reduce\_data = reduce(lambda x, y: x+y, data) toma el primer X y suma el siguiente X de todo el vector que pasamos.