

# Semana 14

# FUNCIONES

Ing. Moisés Alvarez Huamán

A decorative graphic element consisting of a thick teal horizontal bar, followed by a white horizontal bar, and then three thin, parallel white horizontal lines extending to the right.

# Funciones

- Vamos a analizar todas las funciones soportadas por PseInt en su versión 20150407, pero primero definamos en qué consiste una función.
- Una función es un procedimiento definido por el lenguaje de programación que permite obtener un resultado a través del proceso de uno, varios o ningún dato denominados parámetros. Por ejemplo en la instrucción  $y \leftarrow f(x)$  donde  $f$  es una función,  $x$  es el parámetro y el resultado es almacenado en la variable  $y$ .

# Matemáticas

- `RAIZ(Número)` o `RC(Número)`
- Obtiene la Raíz Cuadrada del valor de Número.
- `ABS(Número)`
- Obtiene el Valor Absoluto (valor con signo positivo) del valor de Número.
- `TRUNC(Número)`
- Trunca el valor de Número obteniendo sólo la parte entera.
- `REDON(Número)`
- Devuelve el entero más cercano al valor de Número.
- `AZAR(Número)`
- Genera un valor aleatorio entero entre 0 y Número-1 incluidos.
- `LN(Número)`
- Obtiene el Logaritmo Natural del valor de Número
- `EXP(Número)`
- Obtiene la Función Exponencial (`y <- ex`) del valor de Número

# Trigonométricas

- $\text{SEN}(\text{Número})$
- Obtiene el Seno del valor de Número tomado en radianes.
- $\text{COS}(\text{Número})$
- Obtiene el Coseno del valor de Número tomado en radianes.
- $\text{TAN}(\text{Número})$
- Obtiene la Tangente del valor de Número tomado en radianes.
- $\text{ASEN}(\text{Número})$
- Obtiene el Arcoseno en radianes del valor de Número.
- $\text{ACOS}(\text{Número})$
- Obtiene el Arcocoseno en radianes del valor de Número.
- $\text{ATAN}(\text{Número})$
- Obtiene el Arcotangente en radianes del valor de Número.

# Funciones de cadena de texto

- LONGITUD(Cadena)
- Devuelve la cantidad de caracteres que componen la Cadena.
- MAYUSCULAS(Cadena)
- Retorna una copia de la Cadena con todos sus caracteres en mayúsculas.
- MINUSCULAS(Cadena)
- Retorna una copia de la Cadena con todos sus caracteres en minúsculas.
- SUBCADENA(Cadena, Número1, Número2)
- Retorna una nueva cadena que consiste en la parte de la Cadena que va desde la posición Número1 hasta la posición Número2 (incluyendo ambos extremos). Las posiciones utilizan la misma base que los arreglos, por lo que la primer letra será la 0 o la 1 de acuerdo al perfil del lenguaje utilizado

# Ejercicios

1. Hacer un programa que genere 3 números aleatorios entre 1 y 10 y muestre un mensaje si los tres coinciden e indicar el número de iteraciones que se hizo para encontrarlos.
2. Hallar un programa que permita hallar las funciones trigonométricas de los ángulos en sexagesimales.
3. Hallar el logaritmo decimal de cualquier número.
4. Hacer un programa para logearse.

- CONCATENAR(Cadena1, Cadena2)
- Retorna una nueva cadena resulta de unir las Cadenas 1 y 2.
- CONVERTIRANUMERO(Cadena)
- Recibe una cadena de caracteres que contiene un grupo de caracteres numéricos y devuelve una variable numérica con el valor equivalente.
- CONVERTIRATEXTO(Número)
- Recibe un real y devuelve una variable numérica con la representación como cadena de caracteres de dicho real.