

DIPLOMADO: PROGRAMACIÓN EN PHP

MATH

Al igual que Java, PHP ofrece una serie de funciones y variables constantes para las operaciones y valores estándar de las matemáticas. Las funciones matemáticas pueden manejar valores dentro del rango de tipos enteros y flotantes.

Variables constantes predefinidas

Variable	Valor	Descripción
M_PI	314.159.265.358.979.000.000	Pi
M_E	27.182.818.284.590.400.000	mi
M_LOG2E	14.426.950.408.889.600.000	log ₂ e
M_LOG10E	0.43429448190325182765	log ₁₀ e
M_LN2	0.69314718055994530942	log _e 2
M_LN10	230.258.509.299.404.000.000	log _e 10
M_PI_2	157.079.632.679.489.000.000	pi / 2
M_PI_4	0.78539816339744830962	pi / 4
M_1_PI	0.31830988618379067154	1 / pi
M_2_PI	0.63661977236758134308	2 / pi
M_SQRTPI	177.245.385.090.551.000.000	sqrt (pi)
M_2_SQRTPI	112.837.916.709.551.000.000	2 / sqrt (pi)
M_SQRT2	141.421.356.237.309.000.000	sqrt (2)
M_SQRT3	173.205.080.756.887.000.000	sqrt (3)
M_SQRT1_2	0.70710678118654752440	1 / sqrt (2)
M_LNPI	114.472.988.584.940.000.000	log _e (pi)
M_EULER	0.57721566490153286061	Euler constante
PHP_ROUND_HALF_UP	1	Mitades redondas
PHP_ROUND_HALF_DOWN	2	Mitades redondas hacia abajo
PHP_ROUND_HALF_EVEN	3	Mitades redondas a números pares
PHP_ROUND_HALF_ODD	4 4	Mitades redondas a números impares
NAN	NAN (como flotador)	No un número
INF	INF (como un flotador)	El infinito

FOLDERS

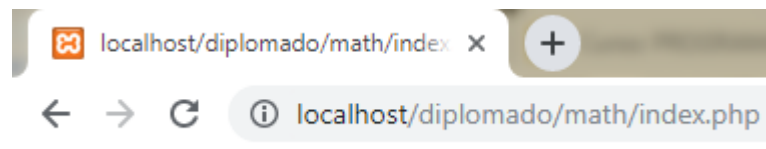
- diplomado
 - arrays
 - ciclos
 - condicionales
 - funciones
 - holamundo
 - math
 - index.php

index.php

```

1 <?php
2
3 echo "PI: " . M_PI . "<br>";
4 echo "EULER: " . M_EULER . "<br>";
5 echo "INFINITO: " . INF . "<br>";
6 echo "LOG N 10: " . M_LN10 . "<br>";
7
8 ?>

```



PI: 3.1415926535898
 EULER: 0.57721566490153
 INFINITO: INF
 LOG N 10: 2.302585092994

Funciones matemática

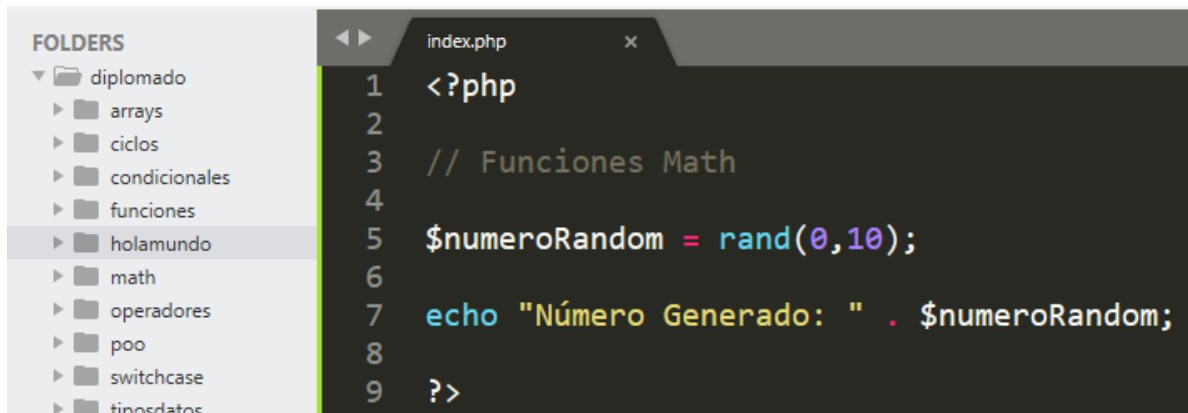
Variable	Descripción
abs	valor absoluto
acos	coseno del arco
acosh	coseno hiperbólico inverso
asin	seno del arco
asinh	seno hiperbólico inverso
atan	Tangente de arco
atanh	Tangente hiperbólica inversa
base_convert	Convierte un número entre bases arbitrarias
bindec	Binario a decimal
ceil	Fracciones redondas hacia arriba
cos	coseno
cosh	coseno hiperbólico

exp	Calcula el exponente de e
piso	Fracciones redondas hacia abajo
getrandmax	Muestra el mayor valor aleatorio posible
hexdec	Hexadecimal a decimal
hypot	Calcula la longitud de la hipotenusa de un triángulo rectángulo
intdiv	división entera
is_finite	Encuentra si un valor es un número finito legal
is_infinite	Encuentra si un valor es infinito
is_nan	Encuentra si un valor no es un número
max	Encuentra el valor más alto
min	Encuentra el valor más bajo
mt_getrandmax	Muestra el mayor valor aleatorio posible
pi	Obtener el valor de pi
pow	Expresión exponencial
rad2deg	Convierte el número de radianes al número equivalente en grados
rand	Genera un entero aleatorio
round	Redondea un flotador
pecado	seno
sinh	seno hiperbólico
sqrt	Raíz cuadrada
tan	Tangente

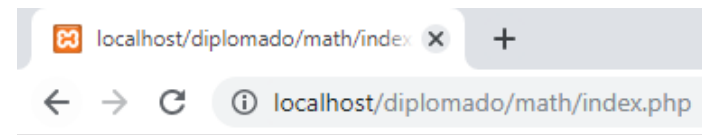
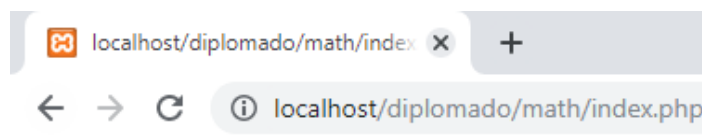
Algunos ejemplos del uso de estas funciones matemáticas son los siguientes:

Rand

Genera números enteros aleatorios entre dos valores de intervalo (límite inferior, límite superior).

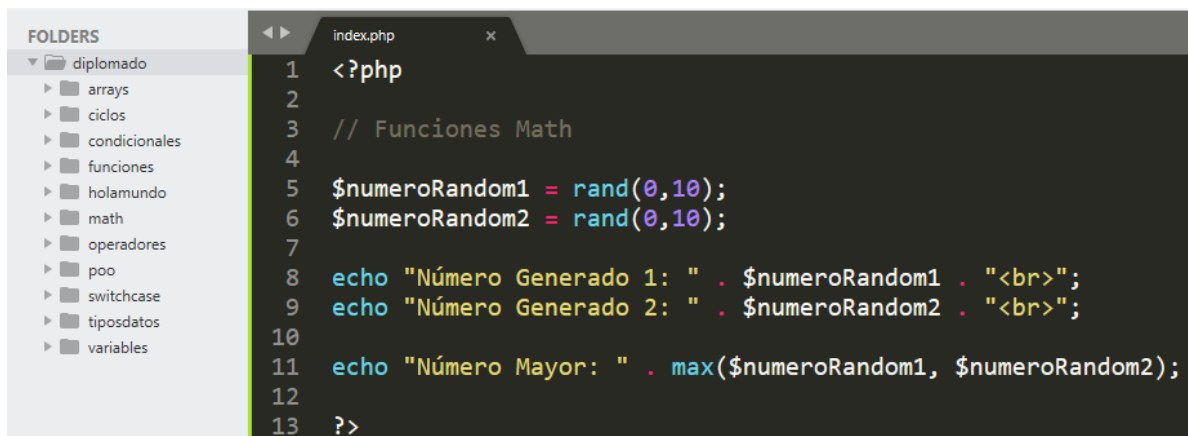


```
1 <?php
2
3 // Funciones Math
4
5 $numeroRandom = rand(0,10);
6
7 echo "Número Generado: " . $numeroRandom;
8
9 ?>
```

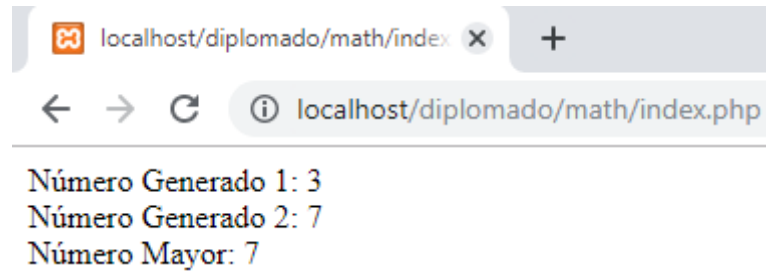


Max

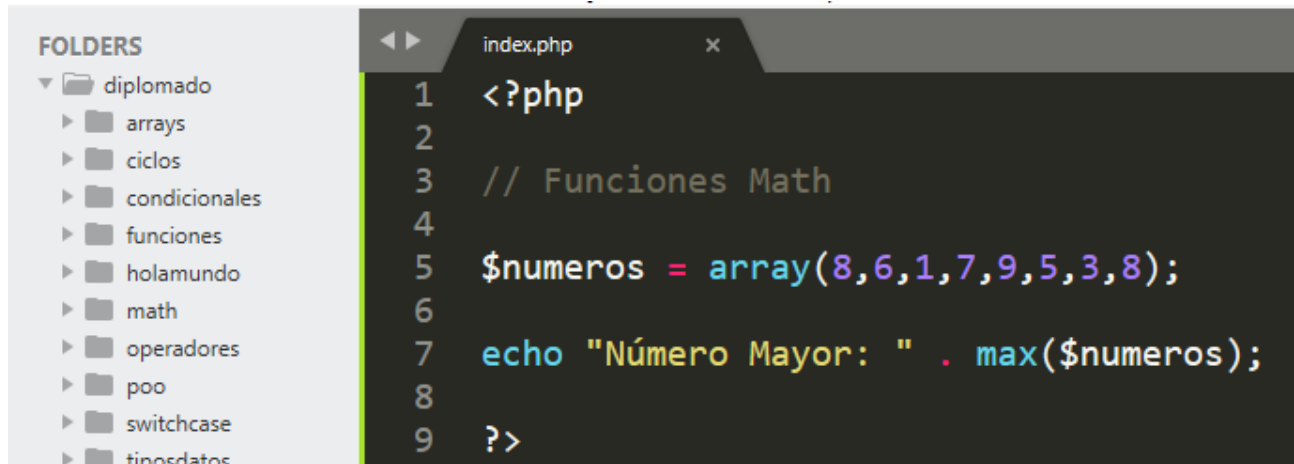
Retorna el valor mayor a partir de una serie de números. Puede recibir arrays como parámetros.



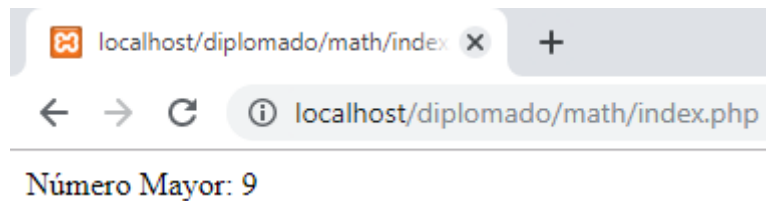
```
1 <?php
2
3 // Funciones Math
4
5 $numeroRandom1 = rand(0,10);
6 $numeroRandom2 = rand(0,10);
7
8 echo "Número Generado 1: " . $numeroRandom1 . "<br>";
9 echo "Número Generado 2: " . $numeroRandom2 . "<br>";
10
11 echo "Número Mayor: " . max($numeroRandom1, $numeroRandom2);
12
13 ?>
```



```
localhost/diplomado/math/index x +  
localhost/diplomado/math/index.php  
Número Generado 1: 3  
Número Generado 2: 7  
Número Mayor: 7
```



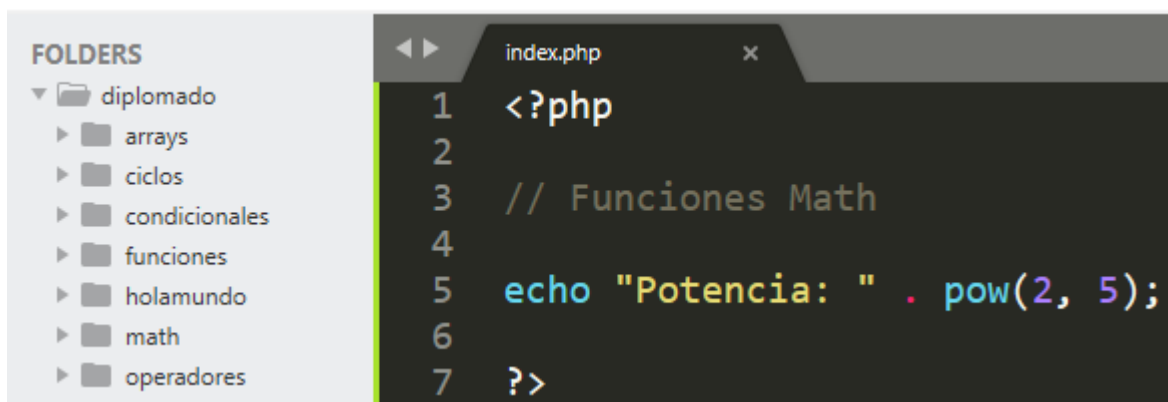
```
FOLDERS  
▼ diplomado  
  ► arrays  
  ► ciclos  
  ► condicionales  
  ► funciones  
  ► holamundo  
  ► math  
  ► operadores  
  ► poo  
  ► switchcase  
  ► tinosdatos  
index.php x  
1 <?php  
2  
3 // Funciones Math  
4  
5 $numeros = array(8,6,1,7,9,5,3,8);  
6  
7 echo "Número Mayor: " . max($numeros);  
8  
9 ?>
```



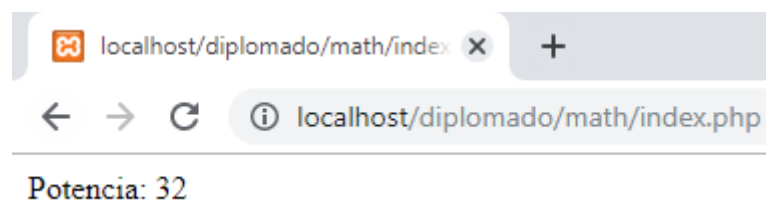
```
localhost/diplomado/math/index x +  
localhost/diplomado/math/index.php  
Número Mayor: 9
```

Pow

Expresión exponencial matemática de base x altura.



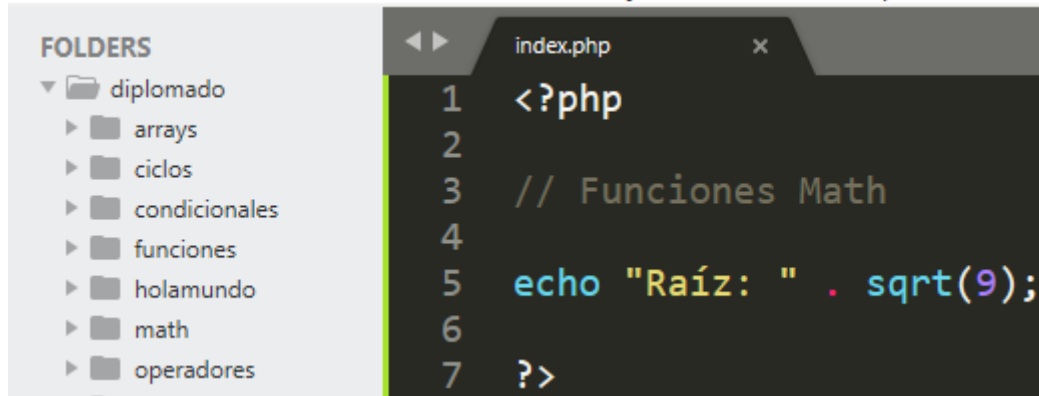
```
FOLDERS  
▼ diplomado  
  ► arrays  
  ► ciclos  
  ► condicionales  
  ► funciones  
  ► holamundo  
  ► math  
  ► operadores  
index.php x  
1 <?php  
2  
3 // Funciones Math  
4  
5 echo "Potencia: " . pow(2, 5);  
6  
7 ?>
```



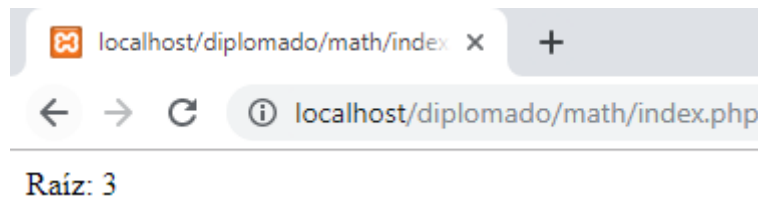
```
localhost/diplomado/math/index x +  
localhost/diplomado/math/index.php  
Potencia: 32
```

Sqrt

Raíz cuadrada matemática de un número.

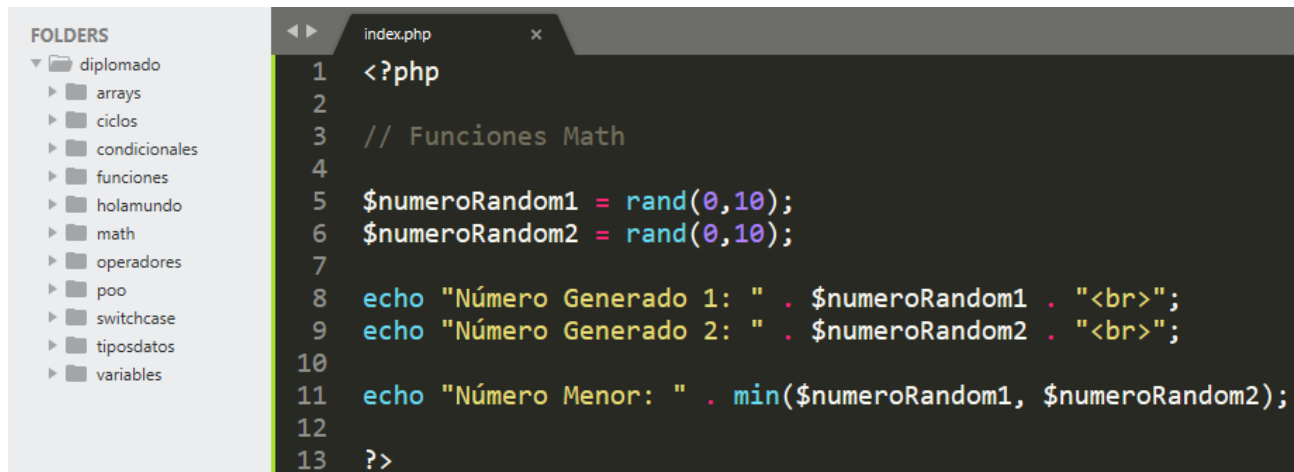


```
1 <?php
2
3 // Funciones Math
4
5 echo "Raíz: " . sqrt(9);
6
7 ?>
```

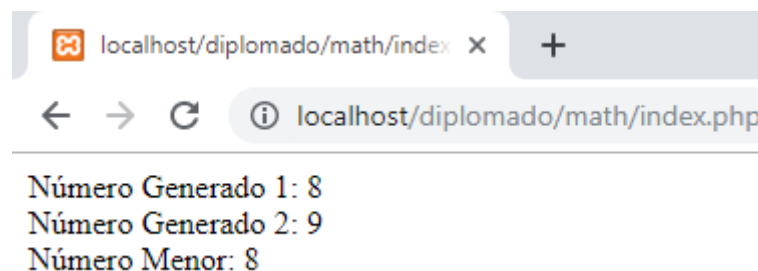


Min

Retorna el valor menor a partir de una serie de números. Puede recibir arrays como parámetros.

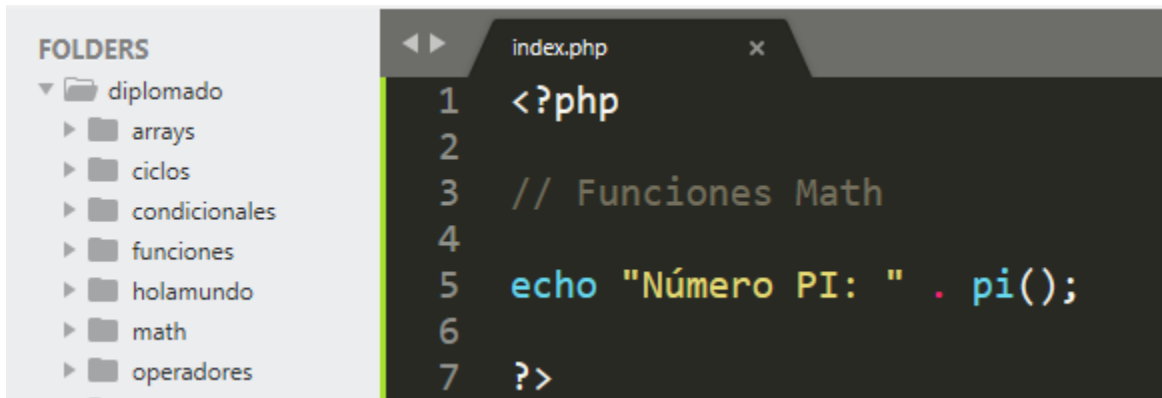


```
1 <?php
2
3 // Funciones Math
4
5 $numeroRandom1 = rand(0,10);
6 $numeroRandom2 = rand(0,10);
7
8 echo "Número Generado 1: " . $numeroRandom1 . "<br>";
9 echo "Número Generado 2: " . $numeroRandom2 . "<br>";
10
11 echo "Número Menor: " . min($numeroRandom1, $numeroRandom2);
12
13 ?>
```

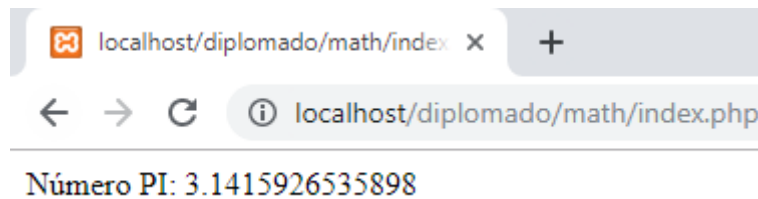


PI

Valor de PI.



```
1 <?php
2
3 // Funciones Math
4
5 echo "Número PI: " . pi();
6
7 ?>
```



Recursos disponibles para el aprendizaje



Las funciones matemáticas juegan un papel clave como concepto en la programación con PHP, en la documentación del lenguaje hay información muy importante y que te puede ser útil, [visítala, Disponible en: https://www.php.net/manual/es/book.math.php](https://www.php.net/manual/es/book.math.php)

Ejercicio

¿Deseas profundizar en la temática de las funciones? Entonces te sugiero realizar los siguientes ejercicios que pondrán a prueba los conocimientos adquiridos.
(MÓDULO 2 – EJERCICIOS DE MATEMÁTICAS)
¡Inténtalo! 👍



¡Felicidades! 👍 Recuerda que si tienes una duda o dificultad puedes escribirme: diegovalencia@politecnicodecolombia.edu.co.