

Calculador de Propiedades Hidráulicas

Fuentes

- [Calc Online](#)

Preguntas

1. A que te refieres con ejecutable, para escritorio, web o android?
2. No entiendo la hoja de excel, ¿cuales representan la entradas y cuales la salidas?

Ejemplo de análisis

Por ejemplo para la calculadora que me pasaste seria algo asi:

Entradas: Arena y Arcilla

Salidas: Marchitez, ...

% Arena	% Arcilla	Marchitez	...
20	30	0.17	...
50	50	0.27	...

Pasos

Si tenemos:

- Porcentaje de arena = 20
- Porcentaje de arcilla = 30

Paso 1: Pasar valores de arena y la arcilla al cuadrado

```
arena^2    = 20*20 = 400
arcilla^2  = 30*30 = 900
```

Paso 2: Cálculo del acoef

Formula:

```
acoef = exp(-4.396 - 0.0715 × arcilla - 4.88 × 10-4 × arena^2 - 4.285 × 10-5 × arcilla^2 × arcilla)
```

Sustitución:

$$\exp(-4.396 - 0.0715 \times 30 - 4.88 \times 10^{-4} \times 400 - 4.285 \times 10^{-5} \times 400 \times 30) = 0.000711$$

Paso 3 ...

Ejemplo de código

```
// Caso 1
let Arena = 20;
let Arcilla = 30;
let PuntoMarchitez = calcWiltingPoint(Arena, Arcilla);

console.log("Resultado:", PuntoMarchitez); // = 0.17

function calcWiltingPoint(percent_sand, percent_clay) {
  let sand_2 = percent_sand * percent_sand;
  let clay_2 = percent_clay * percent_clay;
  let acoef = Math.exp(-4.396 - 0.0715 * percent_clay - 4.88e-4 * sand_2 -
4.285e-5 * sand_2 * percent_clay);
  let bcoef = - 3.140 - 0.00222 * clay_2 - 3.484e-5 * sand_2 *
percent_clay;
  let PWP = Math.pow((15.0 / acoef), (1.0 / bcoef));
  let wilting_point = Math.round(PWP * Math.pow(10,2))/Math.pow(10,2) ;
  return wilting_point;
}
```