

TALLER NRO. 1: ENTRADAS Y SALIDAS DE INFORMACIÓN

Integrantes:

- Carlos A. Vargas R.
- Arianna M. Vinueza O.

Fecha: 2022/04/21

Problema 1

La distancia hasta el horizonte aumenta conforme usted asciende una montaña (o una colina). La expresión:

$$d = \sqrt{2rh + h^2}$$

donde:

d = distancia hasta el horizonte,

r = radio de la Tierra, y

h = altura de la colina

se puede usar para calcular dicha distancia. La distancia depende de cuán alta sea la colina y del radio de la Tierra (u otro cuerpo planetario).

Conmi al usuario a ingresar el radio de la Tierra y la altura de la colina. Calcule la distancia hasta el horizonte.

```
% ingreso de datos
radioTierra = input('Ingrese el radio de la Tierra (m): ')
```

```
radioTierra = 6378000
```

```
alturaColina = input('Ingrese la altura de la Colina (m): ')
```

```
alturaColina = 100
```

```
% cálculo de la distancia
distanciaHorizonte = sqrt(2*(radioTierra)*(alturaColina) + (alturaColina^2))
```

```
distanciaHorizonte = 3.5716e+04
```

```
% imprime el resultado
fprintf('Distancia del Horizonte (m): %.2f', distanciaHorizonte);
```

Distancia del Horizonte (m): 35715.68

Problema 2

Elabore un programa que aplicando el teorema de Pitágoras calcule el valor de la hipotenusa al cuadrado. Recuerde que $c^2 = a^2 + b^2$ En donde c es la hipotenusa, a y b son catetos.

```
% ingreso de datos
a = input('Ingrese el valor del cateto A (cm): ')
```

a = 15

```
b = input('Ingrese el valor del cateto B (cm): ')
```

b = 30

```
% cálculo
c = sqrt((a^2)+(b^2))
```

c = 33.5410

```
% imprime resultado
fprintf('El valor de la hipotenusa es (cm): %.2f', c);
```

El valor de la hipotenusa es (cm): 33.54