



FÍSICA COMPUTACIONAL

ALEJANDRO PUJANTE PÉREZ

Ejercicio 0-03c-app

Breve descripción:

En este ejercicio haremos un programa para calcular el área y el volumen de un cilindro sabido su radio y altura.

Para hacer éste ejercicio he procedido de la siguiente manera:

Primero le he indicado al programa que lea los datos del radio (r) y la altura (h) desde un documento .in creado en una carpeta.

A continuación he hecho los cálculos del área y el volumen del cilindro en función de r y h .

Por último le indico al programa que devuelva un archivo .dat en la misma carpeta donde indique el área calculada y el volumen.

Se deja el código en la siguiente página:

```
*      0-03c-app.f
*****
*      programa para calcular area y volumen de un cilindro
*      los datos se leen en un fichero .in y se escriben en otro .dat
*
*      Alejandro Pujante Pérez          21.02.2021
*****

      pi = acos(-1.0) !Defino el valor de pi

*Lectura de los datos

      open(10, file = '0-03c-app.in' , status = 'unknown') !Le digo que abra la carpeta
      10 (arbitraria) y el archivo 0-03c-app.in

      read(10,*) r          ! Lee dentro de la carpeta 10
      el dato 'r'
      read(10,*) h          ! Lee dentro de la carpeta 10
      el dato 'r'

      close(10)             ! Cierra la carpeta 10

*Defino las superficies

      abase = pi*r**2        ! area de la base
      alado = 2.0*pi*r*h     ! area del lado

      atotal = 2*abase + alado ! area total = 2 bases + lado

*Calculo del volumen

      v = abase * h          ! volumen total del cilindro

*Escritura de los resultados

      open(20 , file = '0-03c-app.dat' , status = 'unknown') !Le digo que en la carpeta
      20 (arbitraria) escriba los datos en 0-03c-app.dat
      write(20,*) 'r=' , r , 'm' , 'h=' , h , 'm'
      write(20,*) 'area=' , atotal , 'm**2' , 'volumen=' , v , 'm**3'
      close(20)
      write(*,*) 'programa finalizado'

      stop

end
```