

Apellidos, Nombre	DNI	Calificación

## Cuestión 1

Indíquense todos los valores que se mostrarán en pantalla (a la derecha de cada sentencia de escritura) tras ejecutar el siguiente código. En caso de que alguna sentencia contenga un error de sintaxis indíquelo (justificando por qué se trata de un error).

```
1 program main
2   implicit none
3   integer :: n1=2, n2=3
4
5   print *, 4*n1/n2*2
6
7   print *, (-2)**(n2/n1-0.5)
8
9   print *, n2/n1*n1**2
10
11  print *, (2+n1)*(n2-2)
12
13  print *, 2*(-2*n1/n2)
14
15 end program main
```

## Cuestión 2

Indíquense todos los valores numéricos que aparecerán por pantalla (en el mismo orden) tras ejecutar el siguiente código

```
1 program main
2   implicit none
3   integer :: n=10, i
4   real :: s
5
6   s = 0.0
7   do i=1,n,2
8     if ((sqrt(real(i))<2.0).or.(i**2>60)) then
9       s = s + 2.0
10      print *,s
11    else
12      s = s + 1.0
13      print *,s
14    end if
15  end do
16  print *,i
17 end program main
```

## Cuestión 3

El siguiente código pretende calcular y mostrar por pantalla los 10 primeros términos de la sucesión  $x_n = x_{n-1} - x_{n-2} - x_{n-3}$  con  $x_1 = 1$ ,  $x_2 = 2$  y  $x_3 = \frac{1}{2}$ . Identifíquense **todos** los **errores** contenidos en el código (justificando por qué se trata de errores) y escribase (a la derecha) un código que calcule correctamente estos términos.

```
1 program main
2   implicit none
3   integer , parameter :: i,j,n=10
4   integer :: x1, x2, x3, x4
5
6   x1 = 1
7   x2 = 2
8   x3 = 1/2
9   do i=4,10,1
10      x1 = x2
11      x2 = x3
12      x3 = x4
13      print *, x4
14      x4 = x3 + x2 - x1
15   end do
16
17 end program main
```

## Cuestión 4

El código que se muestra a continuación pretende calcular el desarrollo limitado de de la función  $\exp(x)$  en el origen para un cierto valor  $N$  (que aparece como parámetro en el código) evaluado en  $x = -\frac{1}{2}$ . El desarrollo limitado viene dado por la expresión

$$\sum_{n=0}^N \frac{1}{n!} x^n$$

Identifíquense **todos** los **errores** en el código (razonando por qué son errores) y escribase (a la derecha) un código que calcule correctamente el valor del desarrollo limitado.

```
1 program main
2   implicit none
3   integer :: i,n
4   integer , parameter :: N=10
5   real :: f,s,x=-0.5
6
7   s = 0.0
8   do n=1,N
9      f = 0.0
10      do i=2,n
11         f = f*i
12      end do
13      s = s + x**real(n)/real(f)
14   end do
15   print *,s
16 end program main
```