

Ejercicios de autoevaluación

Informática. Grupo 5

Resumen

Ejercicios de autoevaluación correspondientes a las primeras sesiones del curso. Los contenidos de estas sesiones se corresponden con los temas 2 (*Tipos de datos. Asignaciones*) y 3 (*Sentencias de control de ejecución*), que serán objeto de la primera prueba de evaluación continua. El formato de esta prueba escrita será muy similar a los ejercicios de autoevaluación que se proponen aquí.

Cuestión 1

Indicar cuáles de los nombres de **variables** de la siguiente lista son incorrectos y sustituirlos por otros correctos. Indicar también aquellos nombres que son admisibles pero no recomendables (explicando la razón).

AaA	diam2	7e6
3area	real	diam_2
B%3	bbc	x*y

Cuestión 2

Indicar cuáles de las siguiente expresiones (donde las variables x e y que aparecen son de tipo `real`) son incorrectas indicando la razón

```
x** -2
27e12*x+4y
((x+y)/27e12)*x-y
x+y^2
```

Cuestión 3

Indicar los tres valores que se mostrará en pantalla tras ejecutar el siguiente código

```
1 program main
2   implicit none
3   integer :: n1=2, n2=3
4
5   print *, n1/n2
6   print *, 2*(-n1/n2)
```

```
7 | print *, (-2)**(n1/n2+1.0/3.0)
8 | end program main
```

Cuestión 4

Indicar el carácter alfanumérico (A, B o C) que se mostrará en pantalla tras ejecutar el siguiente código

```
1 program main
2   implicit none
3   integer :: n1=2, n2=3, n3=1
4
5   if ((n1*n2<n3).and.(n2>=n1)) then
6     print *, "A"
7   elseif (n2<n1*n3) then
8     print *, "B"
9   else
10    print *, "C"
11  end if
12 end program main
```

Cuestión 5

Indicar el valor numérico que aparecerá por pantalla tras ejecutar el siguiente código

```
1 program main
2   implicit none
3   integer :: n=3, i, s
4
5   s = 1
6   do i=2,n
7     s = s + 2*i
8   end do
9   print *, "s_=_", s
10 end program main
```

Cuestión 6

Identificar el valor que se mostrará por pantalla tras ejecutar el siguiente código

```
1 program main
2   implicit none
3   integer :: i
4
5   do i=1,30,2
6   end do
7
8   print *, i
9 end program main
```

Cuestión 7

Identificar los valores que se mostrarán por pantalla tras ejecutar el siguiente código

```
1 program main
2   implicit none
3   integer :: i, j
4   real :: x1, x2, x3
5
6
7   x1 = 1.0
8   x2 = 2.0
9
10  do i=1,2
11    x3 = 2*x1 + x2
12    x1 = x2
13    x2 = x3
14  end do
15  print *, x3
16
17 end program main
```

Cuestión 8

El siguiente código pretende calcular la expresión $q = \prod_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \left(\frac{i+2}{j}\right)$ para los valores $n = 10$ y $m = 20$. Identificar **todos** los errores en el código (razonando por qué son errores) e indicar (detalladamente) las modificaciones necesarias para obtener un código que calcule correctamente el valor de q .

```
1 program main
2   implicit none
3   integer :: n=10, m=20
4   real :: p, q
5   p = 0.0
6   q = 1.0
7   do i=1,m
8     do j=1,n,1
9       p = p + (i+2)/j
10    end do
11    q = q * p
12  end do
13  print *, "q= ", q
14 end program main
```