

EPA-Clase 5

2023

Índice

Ejercicios	1
Ejercicio 1	1
Ejercicio 2	2
Ejercicio 3	3
Ejercicio 4	4
Ejercicio 4a	4
Ejercicio 4b	5
Ejercicio 4c	6
Ejercicio 5	7
Ejercicio 6	8
Ejercicio 7	8
Ejercicio 7a	8
Ejercicio 7b	9
Ejercicio 7c	10
Ejercicio 7d	11
Ejercicio 8	12
Ejercicio 9	13
Ejercicio 9a	13
Ejercicio 9b	13
Ejercicio 9c	14
Ejercicio 10	15
Ejercicio 10a	15
Ejercicio 10b	15
Ejercicio 10c	16
Ejercicio 11	17

↑ Ejercicios

↑ Ejercicio 1

```
1 programa C5E1
2
3 procesos
4     proceso lado
5     comenzar
6         repetir 2
7             mover
8     fin
9
10    proceso cuadrado
11    comenzar
12        repetir 4
13            lado
14            derecha
15    fin
16
17 areas
18     ciudad: AreaC(1,1,100,100)
19 robots
20     robot robot1
21     comenzar
22         cuadrado
23     fin
24 variables
25     r1: robot1
26 comenzar
27     AsignarArea(r1,ciudad)
28     Iniciar(r1, 1, 1)
29 fin
```

↑ Ejercicio 2

```
1 programa C5E2a
2
3 procesos
4   proceso lado
5   comenzar
6       repetir 2
7       mover
8   fin
9
10  proceso cuadrado
11  comenzar
12      repetir 4
13      lado
14      derecha
15  fin
16
17 areas
18     ciudad: AreaC(1,1,100,100)
19 robots
20     robot robot1
21     comenzar
22         repetir 3
23         cuadrado
24         Pos(PosAv+2, PosCa+2)
25     fin
26 variables
27     r1: robot1
28 comenzar
29     AsignarArea(r1,ciudad)
30     Iniciar(r1, 1, 1)
31 fin
```

```
1 programa C5E2b
2
3 procesos
4   proceso lado
5   comenzar
6       repetir 2
7       mover
8   fin
9
10  proceso cuadrado
11  comenzar
12      repetir 4
13      lado
14      derecha
15  fin
16
17 areas
18     ciudad: AreaC(1,1,100,100)
19 robots
20     robot robot1
21     comenzar
22         repetir 2
23         cuadrado
24         Pos(PosAv+3,1)
25     fin
26 variables
27     r1: robot1
28 comenzar
29     AsignarArea(r1,ciudad)
30     Iniciar(r1, 1, 1)
31 fin
```

↑ Ejercicio 3

```
1 programa C5E3
2
3 procesos
4     proceso altura
5     comenzar
6         repetir 3
7             mover
8     fin
9
10    proceso base
11    comenzar
12        repetir 5
13            mover
14    fin
15
16    proceso rectangulo
17    comenzar
18        repetir 2
19            altura
20            derecha
21            base
22            derecha
23    fin
24
25 areas
26     ciudad: AreaC(1,1,100,100)
27 robots
28     robot robot1
29     comenzar
30         rectangulo
31     fin
32 variables
33     r1: robot1
34 comenzar
35     AsignarArea(r1,ciudad)
36     Iniciar(r1, 1, 1)
37 fin
```

[↑ Ejercicio 4](#)[↑ Ejercicio 4a](#)

```
1 programa C5E4a
2
3 procesos
4     proceso altura
5     comenzar
6         repetir 3
7             mover
8     fin
9
10    proceso base
11    comenzar
12        repetir 5
13            mover
14    fin
15
16    proceso rectangulo
17    comenzar
18        repetir 2
19            altura
20            derecha
21            base
22            derecha
23    fin
24
25 areas
26    ciudad: AreaC(1,1,100,100)
27 robots
28    robot robot1
29    comenzar
30        repetir 3
31            rectangulo           // Hago el rectángulo
32            Pos(1, PosCa+4)      // Me posiciono
33    fin
34 variables
35    r1: robot1
36 comenzar
37    AsignarArea(r1,ciudad)
38    Iniciar(r1, 1, 1)
39 fin
```

[↑ Ejercicio 4b](#)

```
1 programa C5E4b
2
3 procesos
4     proceso altura
5     comenzar
6         repetir 3
7             mover
8     fin
9
10    proceso base
11    comenzar
12        repetir 5
13            mover
14    fin
15
16    proceso rectangulo
17    comenzar
18        repetir 2
19            altura
20            derecha
21            base
22            derecha
23    fin
24
25 areas
26     ciudad: AreaC(1,1,100,100)
27 robots
28     robot robot1
29     comenzar
30         repetir 3
31             rectangulo
32             Pos(PosAv+1, PosCa+1)
33     fin
34 variables
35     r1: robot1
36 comenzar
37     AsignarArea(r1,ciudad)
38     Iniciar(r1, 1, 1)
39 fin
```

[↑ Ejercicio 4c](#)

```
1 programa C5E4c
2
3 procesos
4     proceso izquierda
5     comenzar
6         repetir 3
7             derecha
8     fin
9
10    proceso altura
11    comenzar
12        repetir 3
13            mover
14    fin
15
16    proceso base
17    comenzar
18        repetir 5
19            mover
20    fin
21
22    proceso rectangulo
23    comenzar
24        repetir 2
25            altura
26            derecha
27            base
28            derecha
29    fin
30
31 areas
32     ciudad: AreaC(1,1,100,100)
33 robots
34     robot robot1
35     comenzar
36         repetir 2
37             rectangulo
38             Pos(PosAv+6, PosCa+5)
39             derecha
40             rectangulo
41             Pos(PosAv+4, PosCa-5)
42             izquierda
43     fin
44 variables
45     r1: robot1
46 comenzar
47     AsignarArea(r1,ciudad)
48     Iniciar(r1, 1, 1)
49 fin
```

↑ Ejercicio 5

```
1 programa C5E5
2
3 procesos
4     proceso izquierda
5     comenzar
6         repetir 3
7             derecha
8     fin
9
10    proceso depositarPapeles
11    comenzar
12        mientras HayPapelEnLaBolsa
13            depositarPapel
14
15    proceso juntarPapeles
16    comenzar
17        mientras HayPapelEnLaEsquina
18            tomarPapel
19    fin
20
21    proceso altura
22    comenzar
23        repetir 3
24            mover
25            juntarPapeles
26    fin
27
28    proceso base
29    comenzar
30        repetir 5
31            mover
32            juntarPapeles
33    fin
34
35    proceso rectangulo
36    comenzar
37        repetir 2
38            altura
39            depositarPapeles
40            derecha
41            base
42            depositarPapeles
43            derecha
44    fin
45
46 areas
47     ciudad: AreaC(1,1,100,100)
48 robots
49     robot robot1
50     comenzar
51         repetir 2
52             rectangulo
53             Pos(PosAv+6, PosCa+5)
54             derecha
55             rectangulo
56             Pos(PosAv+4, PosCa-5)
57             izquierda
58     fin
59 variables
60     r1: robot1
61 comenzar
62     AsignarArea(r1,ciudad)
63     Iniciar(r1, 1, 1)
64 fin
```


[↑ Ejercicio 6](#)

```
1 programa C5E6a
2
3 procesos
4     proceso izquierda
5     comenzar
6         repetir 3
7             derecha
8     fin
9
10    proceso altura
11    comenzar
12        repetir 3
13            mover
14    fin
15
16    proceso base
17    comenzar
18        repetir 5
19            mover
20    fin
21
22    proceso rectanguloContraReloj
23    comenzar
24        derecha
25        repetir 2
26            base
27            izquierda
28            altura
29            izquierda
30    fin
```

[↑ Ejercicio 7](#)[↑ Ejercicio 7a](#)

```
1 programa C5E7a
2
3 procesos
4     proceso LimpiarEsquina
5     comenzar
6         mientras HayFlorEnLaEsquina
7             tomarFlor
8         mientras HayPapelEnLaEsquina
9             tomarPapel
10    fin
```

[↑ Ejercicio 7b](#)

```
1 programa C5E7b
2
3 procesos
4     proceso LimpiarEsquina
5     comenzar
6         mientras HayFlorEnLaEsquina
7             tomarFlor
8         mientras HayPapelEnLaEsquina
9             tomarPapel
10    fin
11
12    proceso recorrer
13    comenzar
14        repetir 99
15            LimpiarEsquina
16            mover
17            LimpiarEsquina
18
19 areas
20     ciudad: AreaC(1,1,100,100)
21 robots
22     robot robot1
23     comenzar
24         Pos(89,1)
25         recorrer
26     fin
27 variables
28     r1: robot1
29 comenzar
30     AsignarArea(r1,ciudad)
31     Iniciar(r1, 1, 1)
32 fin
```

[↑ Ejercicio 7c](#)

```
1 programa C5E7c
2
3 procesos
4     proceso LimpiarEsquina
5     comenzar
6         mientras HayFlorEnLaEsquina
7             tomarFlor
8         mientras HayPapelEnLaEsquina
9             tomarPapel
10    fin
11
12    proceso izquierda
13    comenzar
14        repetir 3
15            derecha
16    fin
17
18    proceso altura
19    comenzar
20        repetir 3
21            mover
22            LimpiarEsquina
23    fin
24
25    proceso base
26    comenzar
27        repetir 5
28            mover
29            LimpiarEsquina
30    fin
31
32    proceso rectanguloContraReloj
33    comenzar
34        repetir 2
35            base
36            izquierda
37            altura
38            izquierda
39    fin
40
41 areas
42 ciudad: AreaC(1,1,100,100)
43 robots
44 robot robot1
45 comenzar
46     derecha
47     rectanguloContraReloj
48 fin
49 variables
50 r1: robot1
51 comenzar
52     AsignarArea(r1,ciudad)
53     Iniciar(r1, 1, 1)
54 fin
```

[↑ Ejercicio 7d](#)

```
1 programa C5E7c
2
3 procesos
4     proceso LimpiarEsquina
5     comenzar
6         mientras HayFlorEnLaEsquina
7             tomarFlor
8         mientras HayPapelEnLaEsquina
9             tomarPapel
10    fin
11
12    proceso izquierda
13    comenzar
14        repetir 3
15            derecha
16    fin
17
18    proceso altura
19    comenzar
20        repetir 3
21            mover
22            LimpiarEsquina
23    fin
24
25    proceso base
26    comenzar
27        repetir 5
28            mover
29            LimpiarEsquina
30    fin
31
32    proceso rectanguloContraReloj
33    comenzar
34        repetir 2
35            base
36            izquierda
37            altura
38            izquierda
39    fin
40
41 areas
42 ciudad: AreaC(1,1,100,100)
43 robots
44 robot robot1
45 comenzar
46     derecha
47     repetir 3
48         rectanguloContraReloj
49         Pos(PosAv+1, PosCa+1)
50    fin
51 variables
52 r1: robot1
53 comenzar
54     AsignarArea(r1,ciudad)
55     Iniciar(r1, 1, 1)
56 fin
```

↑ Ejercicio 8

```

1 programa C5E8
2
3 procesos
4     proceso izquierda
5     comenzar
6         repetir 3
7             derecha
8     fin
9
10    proceso juntarFlores
11    comenzar
12        mientras HayFlorEnLaEsquina
13            tomarFlor
14    fin
15
16    proceso juntarPapeles
17    comenzar
18        mientras HayPapelEnLaEsquina
19            tomarPapel
20    fin
21
22    proceso avenida
23    comenzar
24        repetir 9
25            juntarFlor
26            mover
27            juntarFlor // Ultima esquina
28    fin
29
30    proceso calle
31    comenzar
32        repetir 9
33            juntarPapel
34            mover
35            juntarPapel // Ultima esquina
36    fin
37
38 areas
39     ciudad: AreaC(1,1,10,10)
40
41 robots
42     robot robot1
43     comenzar
44         repetir 9
45             avenida
46             Pos(1,PosAv) // Vuelvo a la avenida 1 y calle = avenida actual
47             derecha
48             calle
49             Pos(PosCa+1,1) // Avenida= calle actual + 1
50             izquierda
51             avenida // Ultima avenida
52             Pos(1,PosAv)
53             derecha
54             calle // Ultima calle
55     fin
56
57 variables
58     r1: robot1
59 comenzar
60     AsignarArea(r1,ciudad)
61     Iniciar(r1, 1, 1)
62 fin

```

[↑ Ejercicio 9](#)[↑ Ejercicio 9a](#)

```
1 proceso recorrerAv
2 variables
3     flores : numero
4     encuentre : boolean           //variable para cortar la iteración
5 comenzar
6     flores := 0
7     mientras (HayFlorEnLaEsquina) // contabilizo primera esquina
8         tomarFlor
9         flores := flores + 1
10    encuentre := (flores >= 30)     // asigno valor booleano a encontré
11    mientras (~encontre)
12        mover                     // avanzo
13        mientras (HayFlorEnLaEsquina) // reviso la esquina
14            tomarFlor
15            flores := flores + 1
16            encuentre := (flores >= 30) // asigno valor booleano a encontré
17 fin
```

[↑ Ejercicio 9b](#)

```
1 proceso recorrerAv
2 variables
3     flores : numero
4     encuentre : boolean           // variable para cortar la iteración
5 comenzar
6     flores := 0
7
8     mientras (HayFlorEnLaEsquina) // junto y cuento en la primera esquina
9         tomarFlor
10        flores := flores + 1
11
12    encuentre := (flores >= 30)     // asigno valor booleano a encontré
13    mientras ((~encontre) & (PosCa < 100))
14        mover                     // avanzo
15        mientras (HayFlorEnLaEsquina) // reviso la esquina
16            tomarFlor
17            flores := flores + 1
18            encuentre := (flores >= 30) // asigno valor booleano a encontré
19 fin
```

↑ Ejercicio 9c

```
1 programa C5E9c
2 proceso recorrerAv
3 variables
4     flores : numero
5     encuentre : boolean
6 comenzar
7     flores := 0
8     mientras (HayFlorEnLaEsquina)
9         tomarFlor
10        flores := flores + 1
11    encuentre := (flores >= 30)
12    mientras ((~encontre) & (PosCa < 100))
13        mover
14        mientras (HayFlorEnLaEsquina)
15            tomarFlor
16            flores := flores + 1
17            encuentre := (flores >= 30)
18 fin
19
20 areas
21     ciudad : AreaC(1,1,100,100)
22 robots
23     robot robot1
24     comenzar
25         repetir 99
26             recorrerAv
27             Pos(PosAv+1,1) // Posicionarse en avenida actual + 1
28             recorrerAv // Avenida 100
29     fin
30 variables
31     R-Info : robot1
32 comenzar
33     AsignarArea(R-Info,ciudad)
34     Iniciar(R-Info,1,1)
35 fin
```

[↑ Ejercicio 10](#)[↑ Ejercicio 10a](#)

```
1 proceso recorrerCa
2 variables
3   pasos:numero
4 comenzar
5   pasos:=0
6   mientras (~ HayPapelEnLaEsquina)
7     mover
8     pasos:= pasos+1
9   Informar(pasos)
10 fin
```

[↑ Ejercicio 10b](#)

```
1 proceso recorrerCa
2 variables
3   pasos:numero
4 comenzar
5   pasos:=0
6   mientras (~ HayPapelEnLaEsquina & PosAv<100)
7     mover
8     pasos:= pasos+1
9   si (~ HayPapelEnLaEsquina)
10     pasos:=999
11   Informar(pasos)
12 fin
```


[↑ Ejercicio 10c](#)

```
1 programa C510c
2 procesos
3     proceso recorrerCa
4     variables
5         pasos:numero
6     comenzar
7         pasos:=0
8         mientras ((~ HayPapelEnLaEsquina) & (PosAv<100))
9             mover
10            pasos:= pasos+1
11            si (~ HayPapelEnLaEsquina)
12                pasos:=999
13            Informar(pasos)
14        fin
15 areas
16     ciudad: AreaC(1,1,100,100)
17 robots
18     robot robot1
19     comenzar
20         derecha
21         repetir 99
22             recorrerCa
23             Pos(1,PosCa+1)
24         recorrerCa
25     fin
26 variables
27     r1:robot1
28 comenzar
29     AsignarArea(r1, ciudad)
30     Iniciar(r1,1,1)
31 fin
```

↑ Ejercicio 11

```
1 programa C5E11
2 procesos
3     proceso izquierda
4     comenzar
5         repetir 3
6             derecha
7     fin
8
9     proceso lado
10    comenzar
11        repetir 2
12            mover
13    fin
14
15    proceso escalon
16    comenzar
17        lado
18        derecha
19        lado
20        izquierda
21    fin
22 areas
23     ciudad: AreaC(1,1,100,100)
24 robots
25     robot robot1
26     comenzar
27         repetir 3
28             escalon
29     fin
30 variables
31     r1:robot1
32 comenzar
33     AsignarArea(r1, ciudad)
34     Iniciar(r1,1,1)
35 fin
```