

---

## Práctica de PRO2 - Primavera 2023 - entrega intermedia X46263\_es

---

Este problema corresponde a la entrega intermedia de la práctica. Tened en cuenta que

- esta no es la entrega definitiva de la práctica completa, ni siquiera es una entrega provisional de la práctica completa
- en esta entrega se ha de proporcionar todo el código necesario (clases, programa principal y, opcionalmente, Makefile) para poder usar todas las funcionalidades de la práctica excepto `modificar_cluster`, `enviar_procesos_cluster`, y las dos de compactar.
- en esta entrega no pedimos carpetas generadas mediante `doxygen`, pero los ficheros de las clases pueden llevar todos los comentarios `doxygen` que queráis; de hecho recomendamos que incluyáis las especificaciones de todas las operaciones y que sean lo más definitivas posible
- esta entrega no tendrá nota manual

### Entrada

Una secuencia de instrucciones y datos que siguen el formato del enunciado de la práctica y del juego de pruebas público.

### Salida

Una secuencia de resultados que siguen el formato del enunciado de la práctica y del juego de pruebas público.

### Observación

El Jutge prueba vuestras entregas mediante 4 juegos de pruebas:

- `sample`: el juego de pruebas público
- `privat1`: situaciones que no aparecen en el público
- `privat2`: otras situaciones que no aparecen en el público
- `privat3`: eficiencia

En un fichero llamado `practica.tar` tenéis que entregar los ficheros `.hh` y `.cc` de las clases y el programa principal. Opcionalmente, podéis entregar el Makefile que estáis usando para generar y probar el ejecutable.

Tened en cuenta las siguientes restricciones:

- el fichero que contiene el programa principal se ha de llamar `program.cc`
- el Makefile ha de generar un ejecutable llamado `program.exe`

- es importante que uséis las opciones de compilación definidas en el menú Documentation → Compilers → PRO2 de [www.jutge.org](http://www.jutge.org) para funcionar en igualdad de condiciones con el Jutge
- no usar la opción `-D_GLIBCXX_DEBUG` o usarla de forma incorrecta podrá ser penalizado

Producid el fichero `practica.tar` con la instrucción Linux

```
tar -cvf practica.tar fitxer1 fitxer2 fitxer3 ...
```

desde el directorio/carpeta donde tengáis los ficheros que vais a entregar. Os convendrá incluir en vuestro Makefile una regla con esta instrucción, de forma que el `.tar` se pueda generar ejecutando `make practica.tar`. Con eso reduciréis el riesgo de error en sucesivas entregas. El Jutge no acepta `.tar` donde los ficheros estén dentro de carpetas. Recomendamos usar GNU `tar` para reducir el riesgo de que el fichero `practica.tar` sea incompatible con el Jutge.

### Ejemplo de entrada

```
proc1
10
proc11
100
proc111
500
*
*
proc112
500
*
*
proc12
100
proc121
500
*
*
proc122
500
*
*
4
1111
11
11111
111
imprimir_estructura_cluster
imprimir_area_espera
imprimir_procesadores_cluster
alta_proceso_procesador
pr 99 15 15
app proc12 99 10 15
imprimir_procesador pr
ipro proc12
app proc1 99 10 10
ipro proc1
alta_proceso_procesador
proc1 99 5 5
```

```
app proc12 101 91 15
app proc12 101 90 15
ipc
baja_proceso_procesador
pr 99
bpp proc12 100
bpp proc12 99
ipro proc12
avanzar_tiempo 7
imprimir_procesador proc12
at 2
ipro proc1
alta_proceso_espera 222 99 10 10
ape 111 99 10 10
ape 111 99 20 15
ape 111 98 1000 20
ape 111 100 10 1
imprimir_prioridad 222
ipri 111
alta_prioridad 1111
ap 2
baja_prioridad 333
bp 111
bp 11
iae
configurar_cluster
sndr01
1000
*
*
iec
cc
abc
10
*
zsda
5
*
*
iec
```

```
iae
fin
```

## Ejemplo de salida

```
#imprimir_estructura_cluster
(proc1(proc11(proc111  )(proc112  ))(proc12(proc121  )
#imprimir_area_espera
11
0 0
111
0 0
1111
0 0
11111
0 0
#imprimir_procesadores_cluster
proc1
proc11
proc111
proc112
proc12
proc121
proc122
#alta_proceso_procesador pr 99
error: no existe procesador
#app proc12 99
#imprimir_procesador pr
error: no existe procesador
#ipro proc12
0 99 10 15
#app proc1 99
#ipro proc1
0 99 10 10
#alta_proceso_procesador proc1 99
error: ya existe proceso
#app proc12 101
error: no cabe proceso
#app proc12 101
#ipc
proc1
0 99 10 10
proc11
proc111
proc112
proc12
0 99 10 15
10 101 90 15
proc121
proc122
#baja_proceso_procesador pr 99
error: no existe procesador
#bpp proc12 100
error: no existe proceso
#bpp proc12 99
#ipro proc12
10 101 90 15
#avanzar_tiempo 7
#imprimir_procesador proc12
10 101 90 8
#at 2
#ipro proc1
0 99 10 1
#alta_proceso_espera 222 99
```

error: no existe prioridad	0 0
#ape 111 99	1111
#ape 111 99	0 0
error: ya existe proceso	11111
#ape 111 98	0 0
#ape 111 100	2
#imprimir_prioridad 222	0 0
error: no existe prioridad	#configurar_cluster
#ipri 111	#iec
99 10 10	(sndr01 )
98 1000 20	#cc
100 10 1	#iec
0 0	(abc (zsda ))
#alta_prioridad 1111	#iae
error: ya existe prioridad	111
#ap 2	99 10 10
#baja_prioridad 333	98 1000 20
error: no existe prioridad	100 10 1
#bp 111	0 0
error: prioridad con procesos	1111
#bp 11	0 0
#iae	11111
111	0 0
99 10 10	2
98 1000 20	0 0
100 10 1	

## Información del problema

Autor : PRO2

Generación : 2023-05-23 21:06:37

© *Jutge.org*, 2006–2023.

<https://jutge.org>