

---

## Práctica de PRO2 - Otoño 2020 - entrega final provisionalX72303\_es

---

Este problema permite hacer entregas de prueba de la práctica completa. Tened en cuenta que:

- no es el canal para hacer la entrega definitiva de la práctica
- el problema del Jutge de la entrega definitiva puede contener elementos o condiciones diferentes de los que aparecen en este problema
- las entregas realizadas en este problema no serán tenidas en cuenta para la nota de la práctica
- 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

### Observación

El Jutge prueba vuestras entregas mediante 4 juegos de pruebas:

- `sample`: el juego de pruebas público
- `privat1`: combinación de los juegos de pruebas de la entrega intermedia, con una situación nueva de eficiencia (gestión de huecos)
- `privat2`: un poco de todo, salvo eficiencia
- `privat3`: eficiencia

En un fichero llamado `practica.tar` tenéis que entregar

- Los ficheros `.hh` y `.cc` de las clases y el programa principal
- El fichero `Makefile`, que usaremos 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 del Jutge de PRO2 (ved [Documentation](#) → [Compilers](#) → PRO2 a [www.jutge.org](http://www.jutge.org))
- 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. incluid 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. Las clases básicas se adjuntan en la carpeta comprimida `public_files` (icono del gatito) pero el Jutge no tendrá acceso a estas versiones para probar vuestras entregas, tenéis que subir las vuestras.

## Ejemplo de entrada

```

crea_terminal 1 5 3
num_hileras
num_plazas
num_pisos
inserta_contenedor W 3
inserta_contenedor X 2
inserta_contenedor R 1
inserta_contenedor Y 3
inserta_contenedor Z 1
inserta_contenedor T 2
inserta_contenedor Q 1
inserta_contenedor U 1
area_almacenaje
inserta_contenedor U 1
retira_contenedor PEPE
donde T
longitud T
donde NOESTA
longitud NOESTA
contenedor_ocupa 0 2 1
contenedor_ocupa 0 4 2
contenedor_ocupa 1 0 0
retira_contenedor Q
area_almacenaje
huecos
area_espera
retira_contenedor X
area_almacenaje
huecos
area_espera
contenedores
crea_terminal 1 6 3
num_hileras
num_plazas
num_pisos
i A 3
i B 2
i C 3
i D 1
i E 1
i F 3
i G 1
i H 2
area_almacenaje
huecos
area_espera
r A
area_almacenaje

```

```

huecos
area_espera
r E
r C
area_almacenaje
huecos
area_espera
i I 1
i J 3
i K 2
area_almacenaje
huecos
area_espera
i L 2
i M 3
i N 2
i Q 2
i P 3
area_almacenaje
area_espera
r N
area_espera
contenedores
crea_terminal 3 3 4
num_hileras
num_plazas
num_pisos
i MM0 1
i NU 1
i SOS 1
i BARTO 3
i ABC 2
i WERT 1
i QWE 3
i F25 3
i JAJA 1
i OH 2
i UBUNTU 2
i ZAS 3
i X 3
i IKEA1 3
i GAGA 3
i VAX 3
area_almacenaje
huecos
area_espera
retira_contenedor UBUNTU
inserta_contenedor L 1
inserta_contenedor PAS 2
area_almacenaje

```

```
huecos
area_espera
donde PAS
longitud PAS
contenedor_ocupa 0 0 0
contenedor_ocupa 1 1 1
contenedor_ocupa 2 2 2
contenedores
fin
```

## Ejemplo de salida

```
#crea_terminal 1 5 3
#num_hileras
1
#num_plazas
5
#num_pisos
3
#inserta_contenedor W 3
<0,0,0>
#inserta_contenedor X 2
<0,3,0>
#inserta_contenedor R 1
<0,0,1>
#inserta_contenedor Y 3
<0,1,1>
#inserta_contenedor Z 1
<0,4,1>
#inserta_contenedor T 2
<0,0,2>
#inserta_contenedor Q 1
<0,2,2>
#inserta_contenedor U 1
<0,3,2>
#area_almacenaje
hilera 0
2 TTQU
1 RYYYZ
0 WWWXX
  01234

#inserta_contenedor U 1
error: el contenedor ya existe
#retira_contenedor PEPE
error: el contenedor no existe
#donde T
<0,0,2>
#longitud T
2
#donde NOESTA
<-1,-1,-1>
#longitud NOESTA
error: el contenedor no existe
#contenedor_ocupa 0 2 1
Y
#contenedor_ocupa 0 4 2

#contenedor_ocupa 1 0 0
error: ubicacion fuera de rango
#retira_contenedor Q
#area_almacenaje
hilera 0
2 TT U
1 RYYYZ
0 WWWXX
  01234

#huecos
(<0,2,2>,1)
(<0,4,2>,1)
```

```

#area_espera

#retira_contenedor X
#area_almacenaje
hilera 0
2 Z
1 RUYYY
0 WWTT
  01234

#huecos
(<0,1,2>,4)

#area_espera

#contenedores
R(<0,0,1>,1)
T(<0,3,0>,2)
U(<0,1,1>,1)
W(<0,0,0>,3)
Y(<0,2,1>,3)
Z(<0,0,2>,1)

#crea_terminal 1 6 3
#num_hileras
1
#num_plazas
6
#num_pisos
3
#i A 3
<0,0,0>
#i B 2
<0,0,1>
#i C 3
<0,3,0>
#i D 1
<0,0,2>
#i E 1
<0,1,2>
#i F 3
<0,2,1>
#i G 1
<0,5,1>
#i H 2
<0,2,2>
#area_almacenaje
hilera 0
2 DEHH
1 BBFFFG
0 AAACCC
  012345

#huecos
(<0,4,2>,2)

#area_espera

#r A

```

```

#area_almacenaje
hilera 0
2 BB E
1 HHD G
0 FFFCCC
  012345

#huecos
(<0,2,2>,1)
(<0,3,1>,2)

#area_espera

#r E
#r C
#area_almacenaje
hilera 0
2 BBG
1 HHD
0 FFF
  012345

#huecos
(<0,3,0>,3)

#area_espera

#i I 1
<0,3,0>
#i J 3
<-1,0,0>
#i K 2
<0,4,0>
#area_almacenaje
hilera 0
2 BBG
1 HHDJJJ
0 FFFIKK
  012345

#huecos
(<0,3,2>,3)

#area_espera

#i L 2
<0,3,2>
#i M 3
<-1,0,0>
#i N 2
<-1,0,0>
#i Q 2
<-1,0,0>
#i P 3
<-1,0,0>
#area_almacenaje
hilera 0
2 BBGLL
1 HHDJJJ
0 FFFIKK
  012345

```

```
#area_espera
P(3)
Q(2)
N(2)
M(3)
```

```
#r N
#area_espera
P(3)
Q(2)
M(3)
```

```
#contenedores
B(<0,0,2>,2)
D(<0,2,1>,1)
F(<0,0,0>,3)
G(<0,2,2>,1)
H(<0,0,1>,2)
I(<0,3,0>,1)
J(<0,3,1>,3)
K(<0,4,0>,2)
L(<0,3,2>,2)
M(<-1,0,0>,3)
P(<-1,0,0>,3)
Q(<-1,0,0>,2)
```

```
#crea_terminal 3 3 4
#num_hileras
3
#num_plazas
3
#num_pisos
4
#i MM0 1
<0,0,0>
#i NU 1
<0,0,1>
#i SOS 1
<0,0,2>
#i BARTO 3
<1,0,0>
#i ABC 2
<0,1,0>
#i WERT 1
<0,0,3>
#i QWE 3
<1,0,1>
#i F25 3
<1,0,2>
#i JAJA 1
<0,1,1>
#i OH 2
<1,0,3>
#i UBUNTU 2
<2,0,0>
#i ZAS 3
<-1,0,0>
#i X 3
<-1,0,0>
```

```
#i IKEA1 3
<-1,0,0>
#i GAGA 3
<-1,0,0>
#i VAX 3
<-1,0,0>
#area_almacenaje
hilera 0
3 W
2 S
1 NJ
0 MAA
012
```

```
hilera 1
3 OO
2 FFF
1 QQQ
0 BBB
012
```

```
hilera 2
3
2
1
0 UU
012
```

```
#huecos
(<0,1,2>,1)
(<0,2,1>,1)
(<1,2,3>,1)
(<2,2,0>,1)
(<2,0,1>,2)
```

```
#area_espera
VAX(3)
GAGA(3)
IKEA1(3)
X(3)
ZAS(3)
```

```
#retira_contenedor UBUNTU
#inserta_contenedor L 1
<0,1,2>
#inserta_contenedor PAS 2
<-1,0,0>
#area_almacenaje
hilera 0
3 W
2 SL
1 NJ
0 MAA
012
hilera 1
3 OO
2 FFF
1 QQQ
0 BBB
012
```

```

hilera 2
3 XXX
2 III
1 GGG
0 VVV
  012

#huecos
(<0,1,3>,1)
(<0,2,1>,1)
(<1,2,3>,1)

#area_espera
PAS(2)
ZAS(3)

#donde PAS
<-1,0,0>
#longitud PAS
2
#contenedor_ocupa 0 0 0
MM0

#contenedor_ocupa 1 1 1
QWE
#contenedor_ocupa 2 2 2
IKEA1
#contenedores
ABC(<0,1,0>,2)
BARTO(<1,0,0>,3)
F25(<1,0,2>,3)
GAGA(<2,0,1>,3)
IKEA1(<2,0,2>,3)
JAJA(<0,1,1>,1)
L(<0,1,2>,1)
MM0(<0,0,0>,1)
NU(<0,0,1>,1)
OH(<1,0,3>,2)
PAS(<-1,0,0>,2)
QWE(<1,0,1>,3)
SOS(<0,0,2>,1)
VAX(<2,0,0>,3)
WERT(<0,0,3>,1)
X(<2,0,3>,3)
ZAS(<-1,0,0>,3)

```

## Información del problema

Autor : PRO2

Generación : 2020-12-01 14:57:01

© *Jutge.org*, 2006–2020.

<https://jutge.org>