

---

## Examen de la práctica de PRO2 - Otoño 2020

X63088\_es

---

El objetivo en este examen será modificar dos aspectos de tu solución de la práctica. Concretamente deberás

1. cambiar la estrategia para elegir el mejor hueco para un contenedor
2. añadir una opción para imprimir cierta información del área de almacenamiento

Los detalles están descritos con precisión en el documento `enunciado_examen.pdf` que forma parte del archivo `public.tar` que puedes descargar en esta página (icono del gatito). Verás que tendrás que modificar elementos ya existentes en tu práctica, y también añadir una funcionalidad nueva al `main` y operaciones nuevas a algunas clases. Está permitido, incluso, modificar las clases básicas `Ubicacion` y `Segmento`, ya que determinadas soluciones se pueden beneficiar de ello.

**IMPORTANTE:** Este problema de Jutge es el único canal disponible para realizar la entrega del examen de la práctica. Ten en cuenta que

- Dispondrás de 2h 30 min (aprox) para la resolución del examen.
- La nota del examen procederá exclusivamente de la corrección automática de tu mejor envío. No penaliza el número de intentos.
- No superar ningún juego de pruebas conlleva un cero en la nota de este examen, al igual que si se aprecian indicios suficientes de copia.

### Observación

Recomendamos que hagas una copia “limpia” de tu práctica en un subdirectorío aparte y en esa copia lleves a cabo todos los cambios.

Verifica que todos los módulos compilan sin errores, que el proceso de montaje da un archivo ejecutable correcto y que el `program.exe` pasa el juego de pruebas público suministrado.

Comprueba que tu `Makefile` genera el fichero `program.exe` y crea el fichero `.tar` para hacer el envío al Jutge. Asegúrate que entregas el fichero `.tar` con la solución del examen, no la solución original. No es necesario incluir la carpeta con la documentación en Doxygen ni, en su caso, la de la competencia transversal.

El Jutge prueba tus entregas mediante 4 juegos de pruebas que, salvo por un comando nuevo, tienen la misma sintaxis que los de la práctica y menos requisitos de eficiencia.

- `sample`: el juego de pruebas público
- `privat1`: de todo un poco, sin `area_almacenaje2`
- `privat2`: lo mismo que al anterior, pero más grande
- `privat3`: de todo un poco, con `area_almacenaje2`

En un fichero llamado `practica.tar` debes entregar

- Los ficheros `.hh` y `.cc` de las clases y el programa principal. No incluyas ficheros `.o` y similares.
- El fichero `Makefile`, que usaremos para generar y probar el ejecutable

Ten en cuenta las siguientes restricciones:

- El fichero que contiene el programa principal se ha de llamar `program.cc` (recuerda actualizar el `main` con la nueva opción `area_almacenaje2`)
- El `Makefile` ha de generar un ejecutable llamado `program.exe`
- Es importante que uses las opciones de compilación del Jutge de PRO2 (véase [Documentation](#) → [Compilers](#) → [PRO2](#) en [www.jutge.org](http://www.jutge.org))
- No usar la opción `-D_GLIBCXX_DEBUG` o usarla de forma incorrecta podrá ser penalizado

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

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

desde el directorio/carpeta donde tengas los ficheros que vas a entregar. Incluye esta instrucción en tu `Makefile`, de forma que el `.tar` se pueda generar ejecutando `make practica.tar`. Con eso reducirás 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. Se han de incluir las clases básicas en `practica.tar`, incluso si no se han modificado.

### Ejemplo de entrada

```
crea_terminal 3 6 4
num_hileras
num_plazas
num_pisos
i BARTO 3
i MM0 1
i NU 1
i ABC 2
i OH 2
i SOS 1
i BARTO 1
r BERTO
i QWE 3
area_almacenaje2
i UBUNTU 2
i F25 3
i ZAS 2
i WERT 1
i X 3
i JAJA 1
i IKEAL 2
i GAGA 3
i VAX 2
i ZULU 1
i YAK 1
i DID 3
i EPS 2
```

```
i MANU 2
i HH23 3
i LLOLL 3
area_almacenaje
huecos
area_espera
retira_contenedor SOS
area_almacenaje
huecos
inserta_contenedor L 1
inserta_contenedor PAS 2
inserta_contenedor AMANDA 3
area_almacenaje
huecos
r X
area_almacenaje2
huecos
area_espera
donde MANU
longitud MM0
contenedor_ocupa 0 0 0
contenedor_ocupa 1 1 1
contenedor_ocupa 2 2 2
i ZZ 3
i YY 3
i XX 2
i WW 3
i VV 3
i UU 2
```

```
i TT 3
i SS 3
i RR 3
area_espera
contenedores
fin
```

## Ejemplo de salida

```
#crea_terminal 3 6 4
#num_hileras
3
#num_plazas
6
#num_pisos
4
#i BARTO 3
<0,0,0>
#i MM0 1
<0,3,0>
#i NU 1
<0,4,0>
#i ABC 2
<0,0,1>
#i OH 2
<0,0,2>
#i SOS 1
<0,5,0>
#i BARTO 1
error: el contenedor ya existe
#r BERTO
error: el contenedor no existe
#i QWE 3
<0,2,1>
#area_almacenaje2
hilera 0
3 ++++
2 OO +
1 AAQQQ
0 BBMNS
  012345

hilera 1
3 ++++++
2 ++++++
1 ++++++
0
  012345

hilera 2
3 ++++++
2 ++++++
1 ++++++
0
  012345

#i UBUNTU 2
<0,0,3>
#i F25 3
<0,2,2>
#i ZAS 2
<0,2,3>
#i WERT 1
<0,5,1>
#i X 3
<1,0,0>
#i JAJA 1
<0,5,2>
```

```
#i IKEA1 2
<0,4,3>
#i GAGA 3
<1,3,0>
#i VAX 2
<1,0,1>
#i ZULU 1
<1,0,2>
#i YAK 1
<1,1,2>
#i DID 3
<1,2,1>
#i EPS 2
<1,0,3>
#i MANU 2
<1,2,2>
#i HH23 3
<2,0,0>
#i LLOLL 3
<2,3,0>
#area_almacenaje
hilera 0
3 UZZZII
2 OOFFFJ
1 AAQQQW
0 BBBMNS
012345
```

```
hilera 1
3 EE
2 ZYMM
1 VVDDD
0 XXXGGG
012345
```

```
hilera 2
3
2
1
0 HHHLLL
012345
```

```
#huecos
(<1,5,1>,1)
(<1,4,2>,1)
(<1,2,3>,2)
(<2,0,1>,6)
```

```
#area_espera
```

```
#retira_contenedor SOS
#area_almacenaje
hilera 0
3 UZZZ
2 OOFFF
1 AAQQQJ
0 BBBMNW
012345
```

```
hilera 1
```

```
3 EEII
2 ZYMM
1 VVDDD
0 XXXGGG
012345
```

```
hilera 2
3
2
1
0 HHHLLL
012345
```

```
#huecos
(<0,5,2>,1)
(<0,4,3>,1)
(<1,5,1>,1)
(<1,4,2>,1)
(<2,0,1>,6)
```

```
#inserta_contenedor L 1
<0,5,2>
#inserta_contenedor PAS 2
<0,4,3>
#inserta_contenedor AMANDA 3
<2,0,1>
```

```
#area_almacenaje
hilera 0
3 UZZZPP
2 OOFFFL
1 AAQQQJ
0 BBBMNW
012345
```

```
hilera 1
3 EEII
2 ZYMM
1 VVDDD
0 XXXGGG
012345
```

```
hilera 2
3
2
1 AAA
0 HHHLLL
012345
```

```
#huecos
(<1,5,1>,1)
(<1,4,2>,1)
(<2,3,1>,3)
(<2,0,2>,3)
```

```
#r X
#area_almacenaje2
hilera 0
3 UZZZPP
2 OOFFFL
1 AAQQQJ
0 BBBMNW
```

```

012345

hilera 1
3 VV +++
2 IIZ +
1 MMYEE
0 DDDGGG
  012345

hilera 2
3 ++++++
2   +++
1 AAA
0 HHHLLL
  012345

#huecos
(<1,5,1>,1)
(<1,2,3>,1)
(<1,3,2>,2)
(<2,3,1>,3)
(<2,0,2>,3)

#area_espera

#donde MANU
<1,0,1>
#longitud MM0
1
#contenedor_ocupa 0 0 0
BARTO
#contenedor_ocupa 1 1 1
MANU
#contenedor_ocupa 2 2 2

#i ZZ 3
<2,3,1>
#i YY 3
<2,0,2>
#i XX 2
<1,3,2>
#i WW 3
<1,2,3>
#i VV 3
<2,3,2>
#i UU 2

```

```

<2,0,3>
#i TT 3
<2,2,3>
#i SS 3
<-1,0,0>
#i RR 3
<-1,0,0>
#area_espera
RR(3)
SS(3)

#contenedores
ABC(<0,0,1>,2)
AMANDA(<2,0,1>,3)
BARTO(<0,0,0>,3)
DID(<1,0,0>,3)
EPS(<1,3,1>,2)
F25(<0,2,2>,3)
GAGA(<1,3,0>,3)
HH23(<2,0,0>,3)
IKEA1(<1,0,2>,2)
JAJA(<0,5,1>,1)
L(<0,5,2>,1)
LLOLL(<2,3,0>,3)
MANU(<1,0,1>,2)
MM0(<0,3,0>,1)
NU(<0,4,0>,1)
OH(<0,0,2>,2)
PAS(<0,4,3>,2)
QWE(<0,2,1>,3)
RR(<-1,0,0>,3)
SS(<-1,0,0>,3)
TT(<2,2,3>,3)
UBUNTU(<0,0,3>,2)
UU(<2,0,3>,2)
VAX(<1,0,3>,2)
VV(<2,3,2>,3)
WERT(<0,5,0>,1)
WW(<1,2,3>,3)
XX(<1,3,2>,2)
YAK(<1,2,1>,1)
YY(<2,0,2>,3)
ZAS(<0,2,3>,2)
ZULU(<1,2,2>,1)
ZZ(<2,3,1>,3)

```

## Información del problema

Autor : PRO2

Generación : 2020-11-30 20:47:58

© *Jutge.org*, 2006–2020.

<https://jutge.org>