
Examen de la práctica de PRO2 - Otoño 2020 - turno 2 X40995_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 sobre los huecos

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 (ícono 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, igual que si se aprecian indicios suficientes de copia.

Observación

Recomendamos que hagas una copia " limpia" de tu práctica en un subdirectorio 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 fragmentación
- privat2: lo mismo que el anterior, pero más grande
- privat3: de todo un poco, con fragmentación

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 fragmentacion)
- 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)
- 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 1

crea_terminal 3 6 4	i HH23 3
num_hileras	i LLOLL 3
num_plazas	area_almacenaje
num_pisos	huecos
i BARTO 3	fragmentacion
i MM0 1	area_espera
i NU 1	retira_contenedor SOS
i ABC 2	area_almacenaje
i OH 2	huecos
i SOS 1	fragmentacion
i BARTO 1	inserta_contenedor L 1
r BERTO	inserta_contenedor PAS 2
i QWE 3	inserta_contenedor AMANDA 3
area_almacenaje	area_almacenaje
huecos	huecos
fragmentacion	fragmentacion
i UBUNTU 2	r OH
i F25 3	area_almacenaje
i ZAS 2	huecos
i WERT 1	fragmentacion
i X 3	area_espera
i JAJA 1	donde MANU
i IKEA1 2	longitud MM0
i GAGA 3	contenedor_ocupa 0 0 0
i VAX 2	contenedor_ocupa 1 1 1
i ZULU 1	contenedor_ocupa 2 5 2
i YAK 1	i AA 3
i DID 3	i BB 3
i EPS 2	i CC 3
i MANU 2	i DD 3
	area_espera
	contenedores

fin

Ejemplo de salida 1

```
#crea_terminal 3 6 4
#num_hileras
3
#num_plazas
6
#num_pisos
4
#i BARTO 3
<0,0,0>
#i MMO 1
<0,3,0>
#i NU 1
<0,4,0>
#i ABC 2
<1,0,0>
#i OH 2
<1,2,0>
#i SOS 1
<0,5,0>
#i BARTO 1
error: el contenedor ya existe
#r BERTO
error: el contenedor no existe
#i QWE 3
<2,0,0>
#area_almacenaje
hilera 0
3
2
1
0 BBBMNS
012345

hilera 1
3
2
1
0 AAOO
012345

hilera 2
3
2
1
0 QQQ
012345

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

#fragmentacion
0
#i UBUNTU 2
<1,4,0>
#i F25 3
```

```

<2, 3, 0>
#i ZAS 2
<0, 0, 1>
#i WERT 1
<0, 2, 1>
#i X 3
<0, 3, 1>
#i JAJA 1
<1, 0, 1>
#i IKEA1 2
<1, 1, 1>
#i GAGA 3
<1, 3, 1>
#i VAX 2
<2, 0, 1>
#i ZULU 1
<2, 2, 1>
#i YAK 1
<2, 3, 1>
#i DID 3
<2, 0, 2>
#i EPS 2
<2, 4, 1>
#i MANU 2
<2, 3, 2>
#i HH23 3
<0, 0, 2>
#i LLOLL 3
<0, 3, 2>
#area_almacenaje
hilera 0
3
2 HHHLLL
1 ZZWXXX
0 BBBMNS
012345

hilera 1
3
2
1 JIIGGG
0 AAOOUU
012345

hilera 2
3
2 DDDMM
1 VVZYEE
0 QQQFFF
012345

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

#fragmentacion
1
#area_espera

#retira_contenedor SOS
#area_almacenaje
hilera 0
3
2 HHH
1 ZZW
0 BBBMN
012345

hilera 1
3
2 XXXLLL
1 JIIGGG
0 AAOOUU
012345

hilera 2
3
2 DDDMM
1 VVZYEE
0 QQQFFF
012345

```

```

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

#fragmentacion
2
#r OH
#area_almacenaje
hilera 0
3 AAA
2 HHH
1 ZZWP
0 BBBMNL
012345

hilera 1
3
2 XXX
1 JLLL
0 AAIIUU
012345

hilera 2
3 GGG
2 DDDMM
1 VVZYEE
0 QQQFFF
012345

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

#fragmentacion
3
#area_espera

#donde MANU
<2, 3, 2>
#longitud MM0
1

#contenedor_ocupa 0 0 0
BARTO
#contenedor_ocupa 1 1 1
LLOLL
#contenedor_ocupa 2 5 2

#i AA 3
<1, 0, 3>
#i BB 3
<-1, 0, 0>
#i CC 3
<-1, 0, 0>
#i DD 3
<-1, 0, 0>
#area_espera
DD(3)
CC(3)
BB(3)

#contenedores
AA(<1, 0, 3>, 3)
ABC(<1, 0, 0>, 2)
AMANDA(<0, 0, 3>, 3)
BARTO(<0, 0, 0>, 3)
BB(<-1, 0, 0>, 3)
CC(<-1, 0, 0>, 3)
DD(<-1, 0, 0>, 3)
DID(<2, 0, 2>, 3)
EPS(<2, 4, 1>, 2)
F25(<2, 3, 0>, 3)
GAGA(<2, 0, 3>, 3)
HH23(<0, 0, 2>, 3)
IKEA1(<1, 2, 0>, 2)
JAJA(<1, 0, 1>, 1)
L(<0, 5, 0>, 1)
LLOLL(<1, 1, 1>, 3)
MANU(<2, 3, 2>, 2)
MM0(<0, 3, 0>, 1)
NU(<0, 4, 0>, 1)
PAS(<0, 3, 1>, 2)
QWE(<2, 0, 0>, 3)
UBUNTU(<1, 4, 0>, 2)
VAX(<2, 0, 1>, 2)
WERT(<0, 2, 1>, 1)
X(<1, 0, 2>, 3)
YAK(<2, 3, 1>, 1)
ZAS(<0, 0, 1>, 2)
ZULU(<2, 2, 1>, 1)

```

Información del problema

Autoría: PRO2

Generación: 2026-01-25T21:11:32.108Z

© Jutge.org, 2006–2026.
<https://jutge.org>