

---

## Practica de PRO2 - Otoño 2019 - entrega final definitiva X32580\_es

---

Este problema corresponde a la entrega **final definitiva** de la práctica; además del código C++ de la práctica, es necesario entregar la documentación Doxygen, y en su caso el juego de pruebas preparado para la competencia transversal de Trabajo en Equipo. Los juegos de pruebas públicos y privados en esta entrega son los **definitivos**, los mismos que en la entrega final provisional.

Este problema es el único canal disponible para realizar la entrega definitiva de la práctica y también la entrega de los materiales para evaluar la competencia transversal de Trabajo en Equipo. Tened en cuenta que

- Esta es la entrega que dará lugar a la mayor parte de la nota de la práctica (90%); la nota de la entrega tendrá una parte procedente de corrección automática y otra procedente de corrección manual
- No superar ningún juego de pruebas conllevará un cero en la nota de la entrega
- En esta entrega pedimos más cosas, que detallamos a continuación en negrita, además del código de la práctica y el Makefile, que se pedían en la entrega provisional
- Recomendamos usar el problema de la entrega provisional para probar el código hasta tener totalmente acabada la práctica

### 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: juego de pruebas que ensaya principalmente las funcionalidades de la entrega intermedia (funciones 1–14)
- privat2: juego de pruebas que hace énfasis en las funcionalidades de búsqueda por fecha y por etiqueta (funciones 15–16)
- privat3: juego de pruebas que hace énfasis en las funcionalidad de consultas booleanas (función 17)

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

- Los ficheros `.hh` y `.cc` de las clases y el programa principal que habéis implementado, **convenientemente documentados mediante Doxygen.**
- El fichero `Makefile`, que usaremos para generar y probar el ejecutable
- **Un fichero `html.zip`, que se obtiene “zipeando” la carpeta `html` generada por Doxygen a partir de los `.cc` y `.hh` de los módulos. La documentación en Doxygen no solo ha de explicar la parte pública de las clases (como en la entrega de la especificación): también ha de documentarse la parte privada (atributos y métodos privados) y la implementación de métodos públicos, privados y funciones auxiliares.**
- **Para la competencia transversal de Trabajo en Equipo, un único integrante designado de cada equipo ha de entregar un fichero `.zip` con el trabajo en equipo realizado siguiendo las instrucciones que se detallan en el documento sobre la competencia transversal de Trabajo en Equipo en la página web de PRO2.**

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
- **Si no se entrega la documentación generada por el Doxygen, o ésta es incompleta (por ejemplo, si no se ven los elementos privados o la implementación de todas las operaciones), la nota de la corrección manual será cero. Comprobad que vuestra documentación es correcta antes de la entrega. Es necesario usar un Doxyfile basado en el de la sesión 10 de laboratorio para generar correctamente la documentación.**

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 esta instrucción en vuestro `Makefile`, de forma que el `.tar` se pueda generar ejecutando `make tar`.

---- Fichero `Makefile` -----

```
...
clean:
    rm *.o
    ...
tar:
    tar -cvf practica.tar Makefile *.cc *.hh html.zip ...
...
```

Con eso reduciréis el riesgo de error al hacer las 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. No es necesario incluir `BinTree.hh` en `practica.tar`.

Si habéis utilizado `PRO2Excepcio.hh`, que no es obligatorio, si que es imprescindible incluirlo en vuestra entrega.

## Ejemplo de entrada 1

```
lee_album Paris 5
img11 15 8 2019 2 Maria ChampsElysees
img12 15 8 2019 2 Juan Laura
img13 15 6 2019 1 Laura
img14 15 8 2019 2 Juan ChampsElysees
img23 16 8 2019 3 Laura Juan TorreEiffel
agrega_foto img9 14 8 2019 2 Laura TorreEiffel
agrega_foto img23 16 8 2019 2 Juan TorreEiffel
elimina_foto img11
nr_fotos
agrega_album
lee_album Londres 4
img42 20 10 2019 2 Juan LondonEye
img43 20 10 2019 3 Maria Juan Westminster
img13 15 6 2019 2 LondonEye Westminster
img11 15 8 2019 4 Laura Maria Westminster
agrega_album
agrega_foto_coleccion img42 21 10 2019 2 Juan LondonEye
agrega_foto_coleccion img24 21 10 2019 2 Maria Laia
imprime_coleccion
modifica_foto_coleccion img13 15 7 2019 2 LondonEye Westminster
imprime_coleccion
busca_por_fecha 15 8 2019 17 8 2019 ALL resultado
imprime_album_en_curso
busca_por_fecha 15 8 2019 17 8 2019 Roma resultado
busca_por_etiqueta Laura Paris Laura_en_Paris
imprime_album_en_curso
busca_por_etiqueta Laia ALL Laia
imprime_album_en_curso
busca_por_etiqueta Laia Roma Laia_en_Roma
imprime_album_en_curso
evalua_consulta_booleana Laura_en_Paris Laia_en_Roma
BEGIN_QUERY TAG TorreEiffel END_QUERY
evalua_consulta_booleana Paris Laura_TorreEiffel
BEGIN_QUERY TAG Laura and TAG TorreEiffel END_QUERY
imprime_album_en_curso
agrega_album
imprime_coleccion
elimina_album Laura_TorreEiffel
imprime_coleccion
evalua_consulta_booleana ALL resultado
BEGIN_QUERY ( ( TAG Laura or TAG Juan ) and TAG TorreEiffel )
evalua_consulta_booleana ALL resultado
BEGIN_QUERY ( ( TAG Laura OR TAG Juan ) AND TAG TorreEiffel )
acabar
```

## Ejemplo de salida 1

```
# lee_album Paris ...
Album Paris leido.
# agrega_foto img9 ...
Foto img9 agregada al album en curso.
# agrega_foto img23 ...
El album en curso ya contiene una foto con el identificador img23.
# elimina_foto img11
Foto img11 eliminada del album en curso.
# nr_fotos
5
# agrega_album
Album en curso agregado a la coleccion.
Album en curso, despues de agregar:
Paris
img12 15/8/2019 2 Juan Laura
img13 15/6/2019 1 Laura
img14 15/8/2019 2 ChampsElysees Juan
img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel
img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel
# lee_album Londres ...
Album Londres leido.
# agrega_album
Album en curso agregado a la coleccion.
Album en curso, despues de agregar:
Londres
img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge Westminster
img13 15/6/2019 1 Laura
img42 20/10/2019 2 Juan LondonEye
img43 20/10/2019 3 Juan Maria Westminster
# agrega_foto_coleccion img42 ...
Ya existe una foto con el mismo id. No se puede agregar.
# agrega_foto_coleccion img24 ...
Foto img24 agregada a la coleccion.
imprime_coleccion
img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge Westminster
img12 15/8/2019 2 Juan Laura
img13 15/6/2019 1 Laura
img14 15/8/2019 2 ChampsElysees Juan
img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel
img24 21/10/2019 2 Laura Maria
img42 20/10/2019 2 Juan LondonEye
img43 20/10/2019 3 Juan Maria Westminster
# evalua_consulta_booleana Paris Laura_TorreEiffel
BEGIN_QUERY TAG TorreEiffel AND TAG Paris END_QUERY
img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge Westminster
img13 15/6/2019 1 Laura
img42 20/10/2019 2 Juan LondonEye
img43 20/10/2019 3 Juan Maria Westminster
# evalua_consulta_booleana Laura_en_Paris Laia_en_Roma
BEGIN_QUERY ( ( TAG Laura or TAG Juan ) and TAG TorreEiffel ) AND TAG Paris END_QUERY
img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge Westminster
img13 15/6/2019 1 Laura
img42 20/10/2019 2 Juan LondonEye
img43 20/10/2019 3 Juan Maria Westminster
# evalua_consulta_booleana Paris Laura_TorreEiffel
BEGIN_QUERY TAG TorreEiffel AND TAG Paris END_QUERY
img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge Westminster
img13 15/6/2019 1 Laura
img42 20/10/2019 2 Juan LondonEye
img43 20/10/2019 3 Juan Maria Westminster
# evalua_consulta_booleana ALL resultado
BEGIN_QUERY ( ( TAG Laura OR TAG Juan ) AND TAG TorreEiffel ) AND TAG Paris END_QUERY
img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge Westminster
img13 15/6/2019 1 Laura
img42 20/10/2019 2 Juan LondonEye
img43 20/10/2019 3 Juan Maria Westminster
# modifica_foto_coleccion img13 ...
Foto img13 modificada en la coleccion.
# imprime_coleccion
ALL
```

img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge	img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge
img12 15/8/2019 2 Juan Laura	img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel
img13 15/7/2019 2 LondonEye Westminster	img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel
img14 15/8/2019 2 ChampsElysees Juan	# agrega_album
img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel	Album en curso agregado a la coleccion.
img24 21/10/2019 2 Laura Maria	Album en curso, despues de agregar:
img42 20/10/2019 2 Juan LondonEye	Laura_TorreEiffel
img43 20/10/2019 3 Juan Maria Westminster	img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel
img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel	img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel
Londres	# imprime_coleccion
img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge	img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge
img13 15/7/2019 2 LondonEye Westminster	img12 15/8/2019 2 Juan Laura
img42 20/10/2019 2 Juan LondonEye	img13 15/7/2019 2 LondonEye Westminster
img43 20/10/2019 3 Juan Maria Westminster	img14 15/8/2019 2 ChampsElysees Juan
Paris	img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel
img12 15/8/2019 2 Juan Laura	img24 21/10/2019 2 Laura Maria
img13 15/7/2019 2 LondonEye Westminster	img42 20/10/2019 2 Juan LondonEye
img14 15/8/2019 2 ChampsElysees Juan	img43 20/10/2019 3 Juan Maria Westminster
img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel	img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel
img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel	img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel
# busca_por_fecha 15/8/2019-17/8/2019 ALL	resultadobusqueda
resultadobusqueda	img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel
img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge	img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge
img12 15/8/2019 2 Juan Laura	Londres
img14 15/8/2019 2 ChampsElysees Juan	img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge
img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel	img13 15/7/2019 2 LondonEye Westminster
# imprime_album_en_curso	img42 20/10/2019 2 Juan LondonEye
resultadobusqueda	img43 20/10/2019 3 Juan Maria Westminster
img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge	img12 15/8/2019 2 Juan Laura
img12 15/8/2019 2 Juan Laura	img13 15/7/2019 2 LondonEye Westminster
img14 15/8/2019 2 ChampsElysees Juan	img14 15/8/2019 2 ChampsElysees Juan
img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel	img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel
# busca_por_fecha 15/8/2019-17/8/2019 Roma	img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel
No existe un album con el id dado.	img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel
# busca_por_etiqueta Laura Paris Laura_en_Paris	elimina_album Laura_TorreEiffel
Laura_en_Paris	Album eliminado de la coleccion.
img12 15/8/2019 2 Juan Laura	# imprime_coleccion
img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel	ALL
img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel	img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge
# imprime_album_en_curso	img12 15/8/2019 2 Juan Laura
Laura_en_Paris	img13 15/7/2019 2 LondonEye Westminster
img12 15/8/2019 2 Juan Laura	img14 15/8/2019 2 ChampsElysees Juan
img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel	img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel
img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel	img24 21/10/2019 2 Laura Maria
# busca_por_etiqueta Laia ALL Laia	img42 20/10/2019 2 Juan LondonEye
Laia	img43 20/10/2019 3 Juan Maria Westminster
# imprime_album_en_curso	img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel
Laia	Londres
# busca_por_etiqueta Laia Roma Laia_en_Roma	img11 15/8/2019 4 Laura Maria TowerBridge
No existe un album con el id dado.	img13 15/7/2019 2 LondonEye Westminster
# imprime_album_en_curso	img42 20/10/2019 2 Juan LondonEye
Laia	img43 20/10/2019 3 Juan Maria Westminster
# evalua_consulta_booleana Laura_en_Paris	Laura_TorreEiffel
# BEGIN_QUERY ... END_QUERY	img12 15/8/2019 2 Juan Laura
No existe un album con el id dado.	img13 15/7/2019 2 LondonEye Westminster
# evalua_consulta_booleana Paris Laura_TorreEiffel	img14 15/8/2019 2 ChampsElysees Juan
# BEGIN_QUERY ... END_QUERY	img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel
Laura_TorreEiffel	img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel
img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel	# evalua_consulta_booleana ALL resultado
img9 14/8/2019 2 Laura TorreEiffel	# BEGIN_QUERY ... END_QUERY
# imprime_album_en_curso	resultado

img12 15/8/2019 2 Juan Laura	resultado
img14 15/8/2019 2 ChampsElysees Juan	img12 15/8/2019 2 Juan Laura
img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel	img14 15/8/2019 2 ChampsElysees Juan
# evalua_consulta_booleana ALL resultado	img23 16/8/2019 3 Juan Laura TorreEiffel
# BEGIN_QUERY ... END_QUERY	

## Información del problema

Autoría: PR02

Generación: 2026-01-25T21:08:32.282Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>