

# Análisis de coberbura usando **gcov** y **lcov**

Departamento de Computación, FCEyN, Universidad de Buenos Aires.

22 de Octubre de 2018

- Esta guía introduce dos herramientas para el análisis de cobertura de un programa.
- Las dos instrucciones son GCOV y LCOV.
- Gracias a ellas, se puede generar automáticamente un reporte gráfico de la cobertura.
- Nosotros nos basaremos en Test Suites generados para llegar a un 100 % de cobertura.

El GCOV ya viene incluido en el compilador **gcc**. Esta herramienta genera archivos adicionales durante la ejecución, incluyendo en el CMakeList las siguientes líneas:

```
set(CMAKE_CXX_FLAGS '-g -fprofile-arcs -ftest-coverage')  
set(CMAKE_CXX_OUTPUT_EXTENSION_REPLACE 1)
```

Suponiendo que nuestro programa principal se denomina **main.cpp** durante la compilación son generados dos archivos adicionales: **main.gcno** y **main.gcda**. Se pueden encontrar en el directorio de compilación.

La aplicación `lcov` tiene que ser ejecutada desde línea de comando, una vez que fueron generados los `.gcno` y `.gcda` y se encuentran en el directorio `< pdir >`.

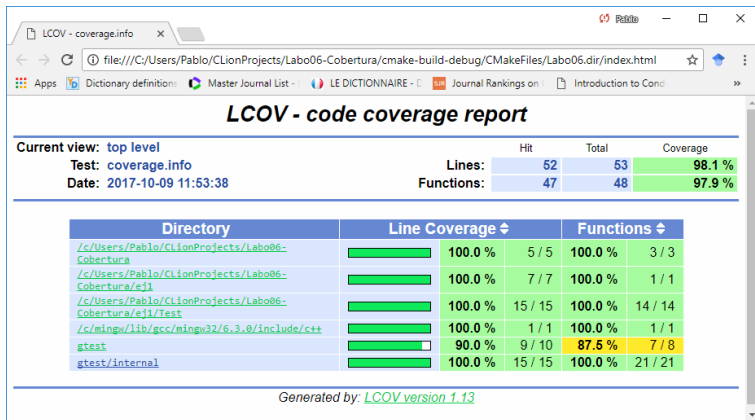
```
lcov --capture --directory <pdir> --output-file <odir>/coverage.info
```

Esta instrucción de **lcov** crea en el `< odir >` el archivo `coverage.info`.

El siguiente paso es generar el reporte en formato html con la instrucción **genhtml**:

```
genhtml <odir>/coverage.info --output-directory <odir>/cobertura
```

En el directorio `< odir >/cobertura`, se genero un reporte en html de la cobertura del programa. Para verlo, simplemente se abre el archivo **index.html** generado.



- Linux: el LCOV es un proyecto de git que se encuentra en <https://github.com/linux-test-project/lcov>
- Windows: un tutorial simple se puede encontrar en <https://txt.arboreus.com/2015/05/29/howto-get-lcov-test-coverage-on-windows.html> Para instalar paquetes en el MSYS2 se utiliza desde su concola:

```
pacman -S PAQUETE
```

Se deben instalar al menos los siguientes paquetes: git, gcc, make, binutils.