

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

Departamento de Computación, FCEyN, Universidad de Buenos Aires.

23 de Octubre de 2017

- 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 output-dir/cobertura, se genero un reporte en html de la cobertura del programa. Para verlo, simplemente se abre el archivo **index.html** generado.

**LCOV - code coverage report**

Current view: [top level](#)

Test: [coverage.info](#)  
Date: 2017-10-09 11:53:38

	Hit	Total	Coverage
Lines:	52	53	98.1 %
Functions:	47	48	97.9 %

Directory	Line Coverage ↕	Functions ↕
<a href="#">/c/Users/Pablo/CLionProjects/Labo06-Cobertura</a>	100.0 % 5 / 5	100.0 % 3 / 3
<a href="#">/c/Users/Pablo/CLionProjects/Labo06-Cobertura/ejl</a>	100.0 % 7 / 7	100.0 % 1 / 1
<a href="#">/c/Users/Pablo/CLionProjects/Labo06-Cobertura/ejl/Test</a>	100.0 % 15 / 15	100.0 % 14 / 14
<a href="#">/c/mingw/lib/gcc/mingw32/6.3.0/include/c++/gtest</a>	100.0 % 1 / 1	100.0 % 1 / 1
<a href="#">gtest</a>	90.0 % 9 / 10	87.5 % 7 / 8
<a href="#">gtest/internal</a>	100.0 % 15 / 15	100.0 % 21 / 21

Generated by: [LCOV version 1.13](#)