Testing

IIC2143

Prof. Juan Pablo Sandoval

Equipo Docente

Profesor

- ★ *Juan Pablo Sandoval (sección 1)*

Ayudantes Coordinadores

- ✳ *Estefania Pakarati (Coordinador de Tareas/Examen)*
- ✳ *Alejandro Held. (Coordinador de Actividades)*

Equipo de Ayudantes

- ✦ *~6 ayudantes correctores*

Objetivos de Aprendizaje

Que como desarrollador puedas:

- *Utilizar Técnicas Avanzadas de Generación Automatica de Pruebas.*
- *Automatizar pruebas a diferentes niveles (componente, integración y sistema)*
- *Detectar automáticamente problemas de calidad y reparar los mismos de forma automática y manual.*
- *Realizar pruebas de performance.*

Parte I de IV

- ***Unit Testing & Unit Test Generation***
  - *Code Coverage*
  - *Mutation Fuzzing*
  - *Search-Based Fuzzing*
  - *Mutation Analysis*
- ***Manual Test Design***
  - *Boundary Analysis*
  - *Equivalence Partitioning*
  - *Decisión Tables*
  - *Equivalence Partitioning*

Parte II de IV

- ***Static Analysis***
  - *Code Smells*
  - *Automatic Code Smell Detection*
  - *Automatic Code Transformations (Auto-Repair)*

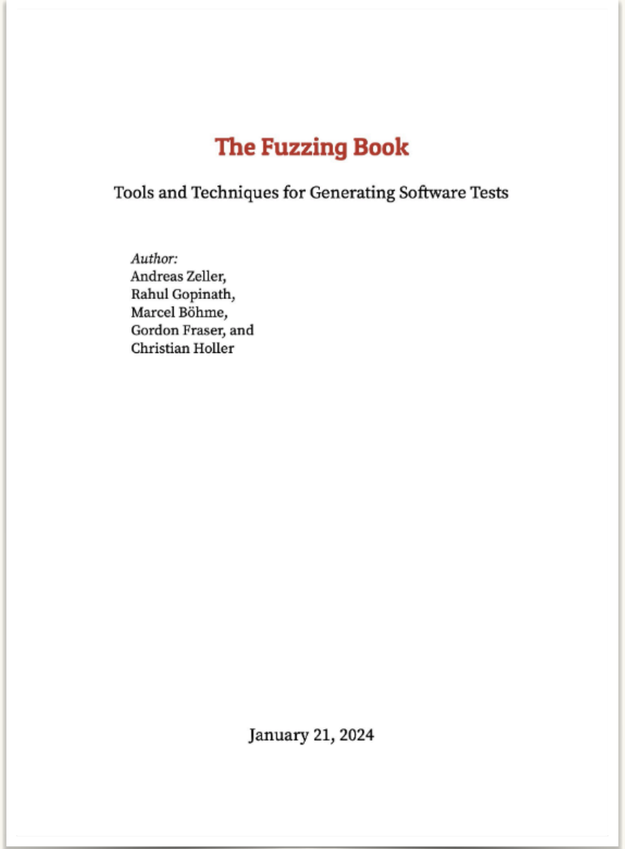
Parte III de IV

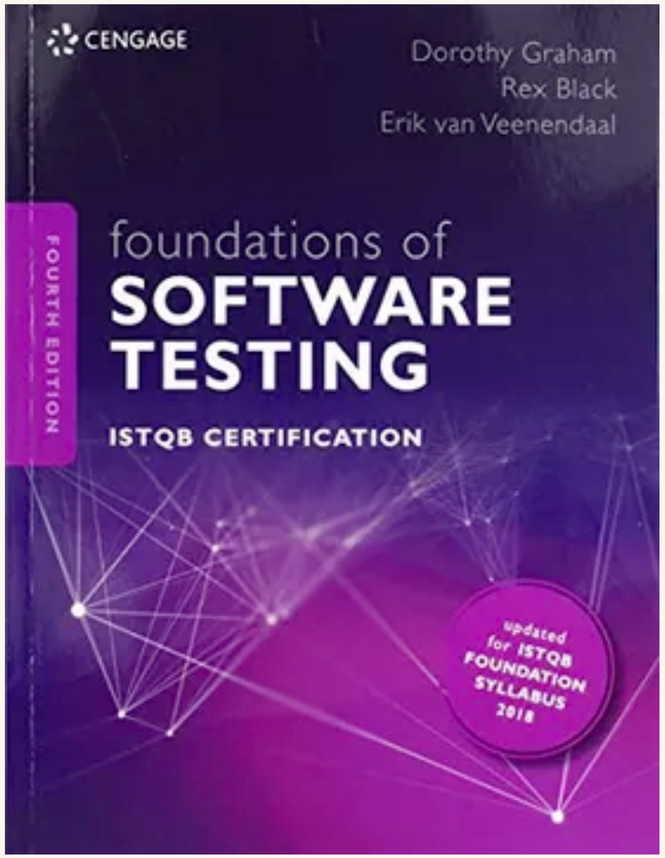
- ***Dynamic Analysis***
  - *Automatic Fault Location Techniques*
  - *Taint Analysis*
  - *Concolic Fuzzing*
  - *Symbolic Fuzzing*
  - *Instrumentation Profiling*
  - *Sampling Profiling*

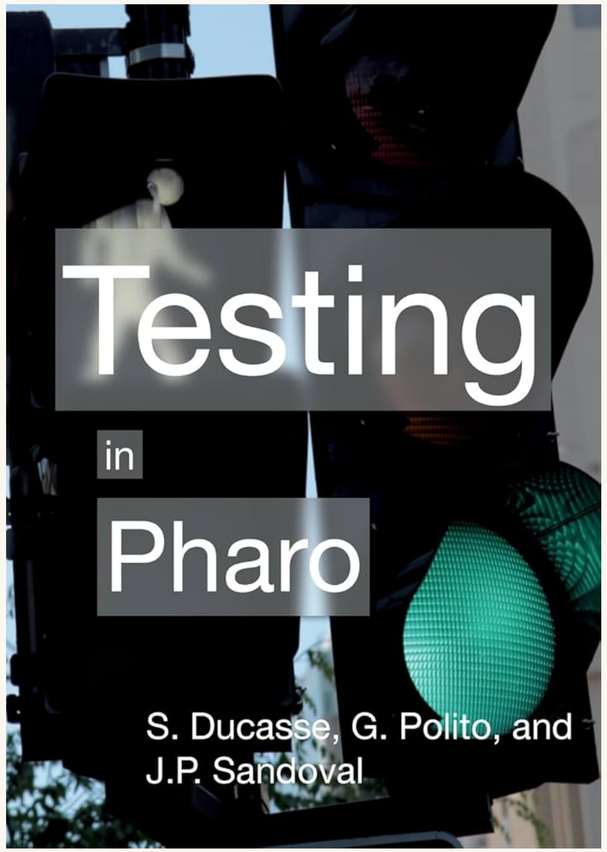
Parte IV de IV

- ***Testing Web Applications***
  - *Testing and the Software Development Cycle*
  - *API Testing*
  - *End2End Testing*
- ***Performance Testing***
  - *Load and Stress Testing*
  - *Measuring Execution Time, and Memory Consumption*

Libros Base







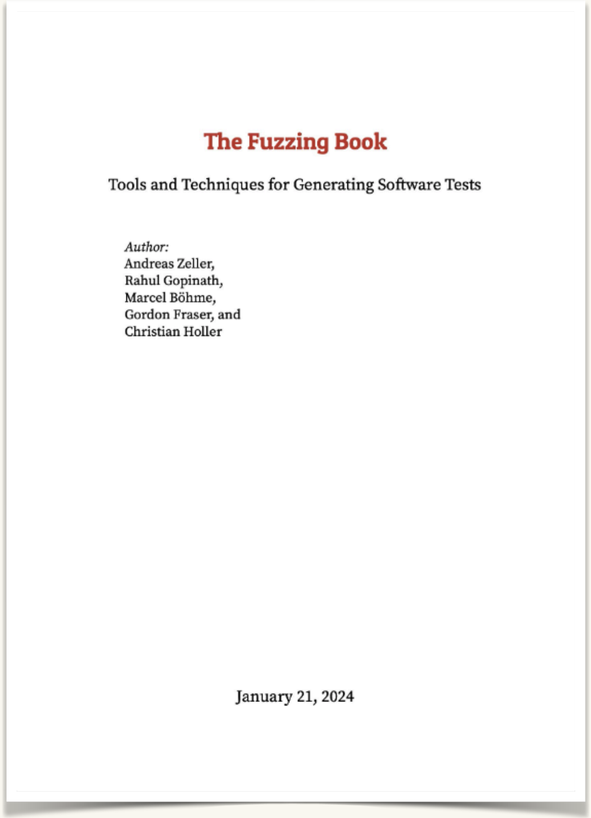
python™

Documentación

ISTQB®
International Software
Testing Qualifications Board

Award for Software Quality

The Fuzzing Book



The Fuzzing Book

Tools and Techniques for Generating Software Tests

Author:
Andreas Zeller,
Rahul Gopinath,
Marcel Böhme,
Gordon Fraser, and
Christian Holler

January 21, 2024

Fotos - Visita de Gordon Fraser a la UC

Aspectos Administrativos

IIC3745 - Testing

Evaluación -Tareas

- ***Tareas Individuales (40%)***
  - ***T1***: *Unit Testing & Lexical Fuzzing*
  - ***T2***: *Linter & Program Repair*
  - ***T3***: *Execution Profiling*
  - ***T4***: *API & End2End Testing*

- *Nota Tareas(**NT**):* ***(T1+T2+T3+T4)/4***

- ***Retrasos:*** *Cada uno tiene un cupón que permite entregar una tarea hasta con 2 días de retraso, sin penalización.*

Evaluación - Actividades

- ***Actividades (20%)***
  - *Pequeños ejercicios de lo que se llevo en clase.*
  - ***NA** = **(A1 + A2 + … An)/n***
  - *Entrega asíncrona/remota.*

  - ***<u>Retrasos:</u>***
    - *<u>1 día de retraso:</u> -1 punto.*
    - *<u>2 día de retraso:</u> -2 punto.*

Evaluación

- ***Examen (40%)***
  - *24 de Octubre - 17:30*
  - *Aprobación con* ***nota>= 3.95***

- ***Recuperativo***
  - *15 de diciembre - 8:20.*
  - *Ausencia justificada con visto bueno de la DIPRE. La nota sacada es su nota de examen.*
  - *Reprobaron, si sacan* ***nota >= 5*** *entonces la nota de examen es* ***4****, caso contrario la nota del examen es la nota que sacaron menos uno.*

Condiciones de Aprobación

- *Se debe aprobar las tareas, actividades y examen por separado.*
- *La nota final se calculara con la siguiente formula:*
    - ***NF = 0.4*NT + 0.4*E + 0.2*NA***
- *En caso de no aprobar las tareas, actividades y examen por separado. La nota se re-ajustara de la siguiente forma:*
    - ***NF = min(3.9,NF)***

Participación en Clase

Para motivar la participación en clase y resolución de ejercicios, se podrán ganar décimas extras para el examen.

Politica de Integridad Academica

- *Se debe respetar la política de Integridad Académica en relación a la copia y plagio.*
- *Si un alumno comete una falta a la integridad académica en una evaluación, se le calificara con nota 1.0 en dicha evaluación y dependiendo de la gravedad de sus acciones podrá tener un 1.0 en todo ese ítem de evaluaciones o un 1.1 en el curso.*