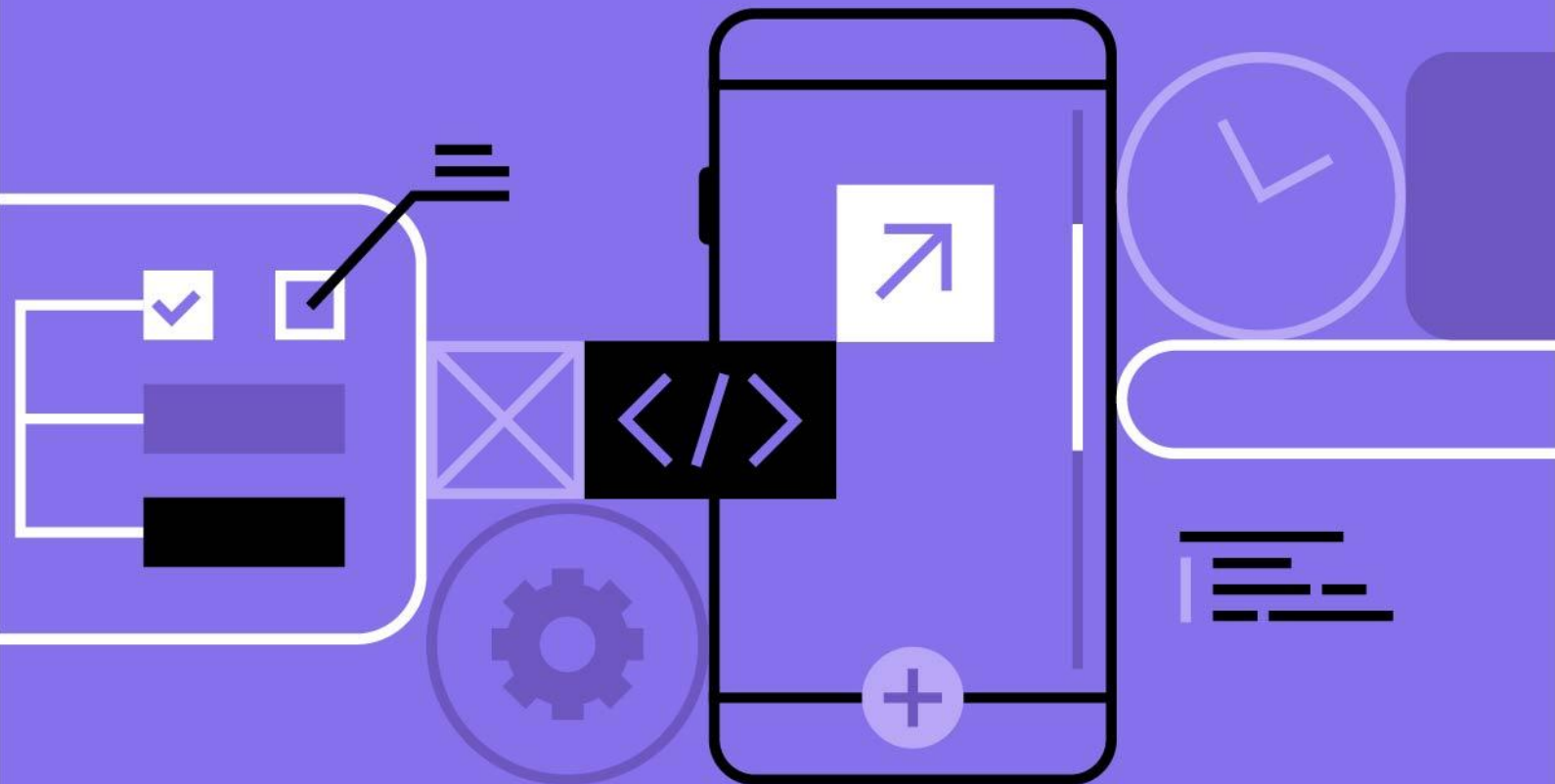


DIGITALHOUSE



# Certified Tech Developer

The Ultimate Degree



Testing II



## Testing II

### Fundamentación

En la segunda parte de Testing abordaremos dos temas centrales, producto de la evaluación natural de los contenidos vistos en la primera parte.

El primero se centra en la automatización de la prueba. Hoy en día, se busca la optimización y automatización de todos los procesos de desarrollo que son repetitivos, la prueba es uno de ellos. Es por eso que aprenderemos a automatizar pruebas utilizando dos de los frameworks más usados en el mercado, Selenium para pruebas de FrontEnd y RestAssured para pruebas de BackEnd, haremos esto usando Java como lenguaje principal.

El segundo tema, hace referencia a la gestión de la calidad y a la definición de procesos de calidad identificando dos momentos centrales: el proceso de desarrollo de nuevas funcionalidades y el proceso de liberación de esas funcionalidades. Además, aprenderemos a obtener métricas dentro de un equipo de calidad, ya sea para equipos manuales o equipo de automatización de pruebas.

Por último, durante la última semana, abordaremos algunos conceptos principales relativos a Testing en dispositivos móviles.

### Objetivos de aprendizaje

- Conocer e implementar procesos de calidad dentro de un proceso de desarrollo de software.
- Reconocer casos de pruebas automatizables.
- Implementar un proyecto de automatización con Selenium y JAVA
  - Iniciar un proyecto de automatización.
  - Implementar Page Object como patrón de diseño en un lenguaje orientado a objetos.



- Armado y ejecución de suites dentro de un proyecto.
- Generación de reportes.
- Implementar un proyecto de automatización con RestAssured y JAVA.
- Definición de procesos de calidad en los distintos momentos de desarrollo tales como:
  - Plan de pruebas.
  - Plan para la liberación de nuevas versiones.
  - Mantenimiento de la prueba - Procesos de revisión.
  - Almacenamiento de pruebas .
  - Métricas y Reportes.
- Principios para implementar testing en dispositivos móviles.

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

Desde Digital House, proponemos un modelo educativo que incluye entornos de aprendizaje sincrónicos y asincrónicos con un enfoque que vincula la teoría y la práctica, mediante un aprendizaje activo y colaborativo.

Nuestra propuesta incluye clases en vivo con tu grupo de estudiantes y docentes, a los que podrás sumarte desde donde estés. Además, contamos con un campus virtual a medida, en el cual encontrarás las clases virtuales, con actividades, videos, presentaciones y recursos interactivos, para realizar a tu ritmo antes de cada clase en vivo.

A lo largo de tu experiencia de aprendizaje en Digital House lograrás desarrollar habilidades técnicas y blandas, como el trabajo en equipo, la creatividad, la responsabilidad, el compromiso, la comunicación efectiva y la autonomía.

En Digital House utilizamos la metodología de “aula invertida”. ¿Qué quiere decir? Cada semana te vamos a pedir que te prepares para la que sigue, leyendo textos, viendo videos, realizando actividades, entre otros recursos. De esta forma, cuando llegues al encuentro en vivo, estarás en condiciones de abordar el tema y aprovechar esa instancia al máximo.



Empleamos actividades y estrategias basadas en los métodos participativos y activos para ponerte en movimiento, ya que uno solo aprende lo que hace por sí mismo. Por ese motivo, organizamos las clases para que trabajes en ellas de verdad y puedas poner en práctica las distintas herramientas, lenguajes y competencias que hacen a la formación de un programador. En otras palabras, concebimos la clase como un espacio de trabajo.

Una de las cuestiones centrales de nuestra metodología de enseñanza es el aprendizaje en la práctica. Por ese motivo, a lo largo de la cursada estarán muy presentes las ejercitaciones, es decir, la práctica de actividades de diversos tipos y niveles de complejidad que te permitirán afianzar el aprendizaje y comprobar que lo hayas asimilado correctamente. De esta forma, se logra la incorporación de los contenidos de una forma más significativa y profunda, la asimilación de los conocimientos se vuelve más eficaz y duradera. Relacionar lo aprendido con la realidad de los desarrolladores web, fomentar la autonomía y el autoconocimiento, mejorar el análisis, la relación y la comprensión de conceptos ayuda a ejercitar múltiples competencias.

El aprendizaje entre pares es uno de los elementos centrales de nuestra metodología, por eso, en cada clase te propondremos que trabajes en mesas de trabajo junto a tus compañeros —a lo largo de la cursada, iremos variando la composición de los grupos para potenciar la cooperación—. Lo que se propone es un cambio de mirada sobre el curso en cuestión, ya no se contempla al estudiante transitando su camino académico de manera individual, sino como parte de un equipo que resulta de la suma de las potencialidades de cada uno. La distribución en grupos de trabajo fomenta la diversidad y el aprovechamiento del potencial de cada integrante para mejorar el rendimiento del equipo.

La explicación recíproca como eje del trabajo cotidiano no solo facilita el aprendizaje entre compañeros, sino que sobre todo potencia la consolidación de conocimientos por parte de quien explica. Se promueve la responsabilidad, la autonomía, la proactividad, todo en el marco de la cooperación. Lo que lleva a resignificar la experiencia de aprendizaje y a que la misma esté vinculada con emociones positivas.

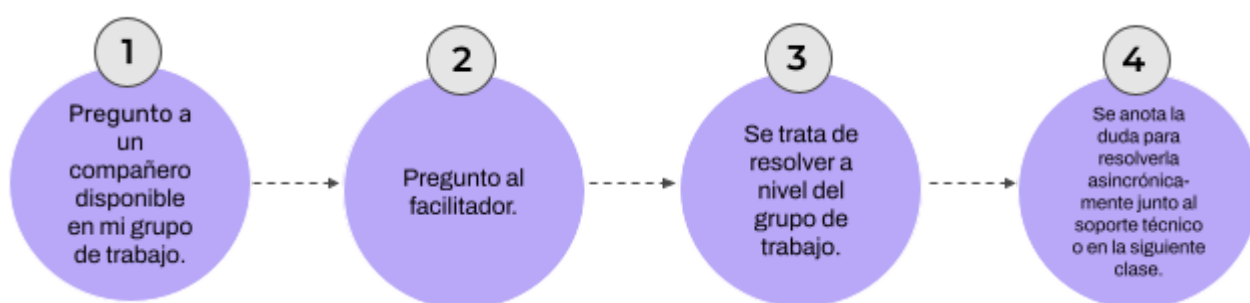
El trabajo cooperativo permite entablar relaciones responsables y duraderas, aumenta la motivación y el compromiso, además de promover un buen desarrollo cognitivo y social. La cooperación surge frente a la duda. Si un estudiante tiene una pregunta, le consulta a algún miembro de su grupo asignado que esté disponible. Si la duda continúa, se convoca al facilitador. En caso de que no lo resuelvan, el facilitador pedirá a todos que se detengan para



cooperar como equipo en la resolución del conflicto que ha despertado la pregunta. Así debatirán todos los integrantes de la mesa buscando la solución. Si aún así no pueden resolverlo, anotarán la duda que será abordada asincrónicamente por el soporte técnico o de forma sincrónica en la siguiente clase por parte del profesor.

El trabajo comienza junto al docente, frente a la duda:

### COOPERACIÓN



Todos los días, finalizada la jornada, los estudiantes reconocerán a uno de los integrantes del grupo con quienes compartieron ese día. El criterio para ese reconocimiento es la cooperación.

Cada grupo tendrá un facilitador que será elegido a partir de los reconocimientos y desarrollará un sistema de rotación donde cualquiera pueda pasar por dicho rol. El facilitador no es una figura estática, sino que cumple un rol dinámico y versátil: se trata de un estudiante que moviliza el alcance de los objetivos comunes del equipo poniendo en juego la cooperación. Es aquel que comparte con la mesa su potencial en favor del resto del equipo y que, por lo tanto, promueve la cooperación.



## Información de la materia

- Modalidad 100% a distancia.
- Cantidad de semanas totales: 9.
- Cantidad de clases en vivo semanales: 3.
- Cantidad de clases virtuales en Playground: 27.
- Cantidad de clases en vivo totales: 27.

## Requisitos y correlatividades

- ¿Qué materias tiene que tener cursada el alumno previamente?

Frontend III

Backend I

Proyecto integrador

- ¿Qué materias cursa después?

Infraestructura III

Materia Especialización 3

Gestión de Prod Digitales II

## Modalidad de trabajo

Nuestra propuesta educativa está diseñada especialmente para la modalidad 100% a distancia, mediante un aprendizaje activo y colaborativo bajo nuestro lema “aprender haciendo”. Es por esto que los entornos de aprendizaje son tanto sincrónicos como asincrónicos, con un enfoque que vincula teoría y práctica, por lo que ambas están presentes en todo momento.



Contamos con un campus virtual propio en el cual vamos a encontrar actividades, videos, presentaciones y recursos interactivos con instancias de trabajo individual y en equipo para profundizar en cada uno de los conceptos.

Además, realizaremos encuentros online y en vivo con el grupo de estudiantes y docentes, a los que podremos sumarnos desde donde estemos a través de una plataforma de videoconferencias con nuestra cámara y micrófono para generar una experiencia cercana.

## Metodología de evaluación

La evaluación formativa es un proceso continuo que genera información sobre la formación de nuestros estudiantes y de nosotros como educadores.

A su vez, se genera conocimiento de carácter retroalimentador, es decir, tiene una función de conocimiento, ya que nos permite conocer acerca de los procesos de enseñanza y aprendizaje. También tiene una función de mejora continua porque nos permite saber en qué parte del proceso nos encontramos, validar si continuamos por el camino planificado o necesitamos tomar nuevas decisiones para cumplir los objetivos propuestos.

Por último, la evaluación desempeña un papel importante en términos de promover el desarrollo de competencias muy valiosas.

Nuestro objetivo es alejarnos de la evaluación tradicional, donde muchas veces resulta un momento difícil, aburrido y tenso. Para ello, vamos a utilizar la gamificación, que es una técnica donde se aplican elementos de juego para que el contenido sea más atractivo, los participantes se sientan motivados e inmersos en el proceso, utilicen los contenidos de aprendizaje como retos que realmente quieren superar y aprendan del error.

A su vez, para registrar dicha formación, se utiliza un conjunto de instrumentos, para los cuales es fundamental utilizar la mayor variedad posible y técnicas de análisis.



## Criterios de aprobación

- Realizar las actividades de Playground (80% de completitud).
- Asistencia a los encuentros sincrónicos (90% de asistencia).
- Aprobación de trabajo práctico.
- Obtener un puntaje de 7 o más en la evaluación final.
- Obtener un puntaje de 7 o más en la nota final de la materia.

## Contenidos

### Módulo 1: Revisión Conceptos Principales de Testing

#### Clase 1: Niveles y Tipos de Pruebas

- 7 Principios de Testing
- Niveles de Prueba
- Tipos de Prueba

#### Clase 2: Defectos

- Error, Defecto y Falla
- Reporte de Defectos
- Ciclo de Vida de Un Defecto

#### Clase 3: Integración Semana 1

- Revisión

### Módulo 2: Automatización de la Prueba

#### Clase 4: Automatización de la Prueba con Selenium





- Implementación de pruebas funcionales con Selenium Webdriver.

## Clase 5: Buenas prácticas de Automatización y concepto de Framework

- Patrones de diseño para automatización de la prueba
  - Page Object Model
  - Screenplay
- Frameworks para automatización de la prueba
- Partes de un frameworks para automatización de pruebas

## Clase 6: Integración Semana 2

- Revisión

## Clase 7: JAVA para Selenium

- POO y Java para implementar automatización de pruebas con Selenium Webdriver

## Clase 8: JAVA y Selenium - Configuración de proyecto.

- Implementación de un Framework de Automatización de pruebas con Selenium WebDriver y Java

## Clase 9: Integración Semana 3

- Revisión

## Clase 10: JAVA y Selenium - Nuestro Primer Test

- Creando nuestro primer test
- Localización de elementos



## Clase 11: JAVA y Selenium - Before y After test

- Métodos para ejecutar antes y después de cada test
- Uso de anotaciones

## Clase 12: Integración Semana 4

- Revisión

## Clase 13: Armado de Suites

- Armado de suites, playlist y conjuntos de test dentro de nuestro proyecto

## Clase 14: JAVA y Selenium - Reportes

- Generación de reportes desde nuestro proyecto de automatización

## Clase 15: EVALUACIÓN I

- Evaluación I

## Clase 16: Automatizando Pruebas a Servicios REST con RestAssured I

- Introducción al testing de microservicios con RestAssured y Java

## Clase 17: Automatizando Pruebas a Servicios REST con RestAssured II

- Validando microservicios de forma automatizada con RestAssured
-



## Clase 18: Integración Semana 6

- Revisión

## Clase 19: Integración continua y Testing.

- Integración de un framework de automatización a un proceso de Integración continua

## Clase 20: Jenkins, pipelines y jobs.

- Jenkins y Frameworks de Automatización trabajando juntos

## Clase 21: Integración Semana 7

- Revisión

# Módulo 3: Implementación de Procesos de Calidad

## Clase 22: Master Test Plan y Release Test Plan

- Implementación de procesos de calidad empezando desde 0
- Diseño de Master Test plan
- Procesos de revisión para casos de prueba en un framework de automatización

## Clase 23: Métricas y Reportes

- ¿Cuáles son las métricas más comunes dentro de un equipo de calidad?
- Bugs
- RCA
- Casos de prueba
- Métricas dentro de un proyecto de automatización de pruebas
- Test cases creados
- Test cases automatizados
- Test cases ejecutados según contexto de ejecución



## Clase 24: EVALUACIÓN II

- Evaluación II

## Clase 25: Introducción a Testing en Dispositivos Móviles

- Introducción al mundo mobile

## Clase 26: Testing en Dispositivos Móviles

- Android
- iOS
- Responsive

## Clase 27: Integración Semana 9

- Retrospectiva de la materia