

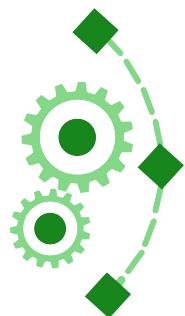
Curso de  
**Introducción a la  
Automatización  
de Pruebas**

Javier Fuentes Mora



# ¿Qué es la automatización de pruebas?



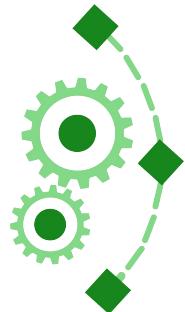




</>

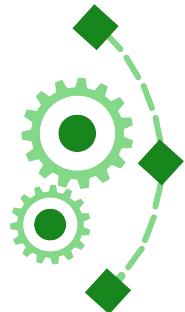


# Ventajas de la automatización



# Ventajas y objetivos

- Mejorar la eficiencia de las pruebas.
- Proporcionar una cobertura de pruebas más amplia.
- Reducir costo total de las pruebas.
- Acortar el periodo de ejecución de la prueba.

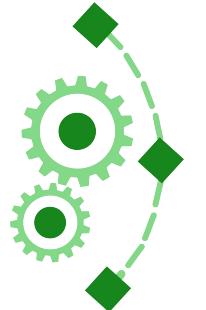


# Ventajas y objetivos

- Aumentar la frecuencia de prueba / reducir el tiempo requerido para los ciclos de prueba.
- Se pueden ejecutar más pruebas por compilación/liberación.
- La posibilidad de crear pruebas que no se pueden realizar manualmente.
- Las pruebas están menos sujetas a errores del operador.

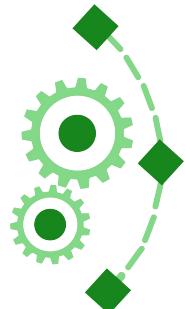
# Desventajas





# Desventajas

- Costos adicionales.
- Más difícil debuggear.
- Conocimiento de programación.



# Desventajas

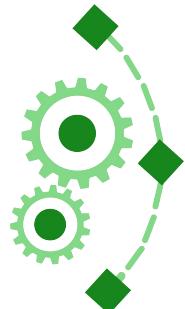
- Mantenimiento continuo.
- Requiere tecnologías adicionales.
- Pruebas más complejas.
- Puede distraer la atención de los objetivos de prueba.

# Limitaciones de la automatización de pruebas



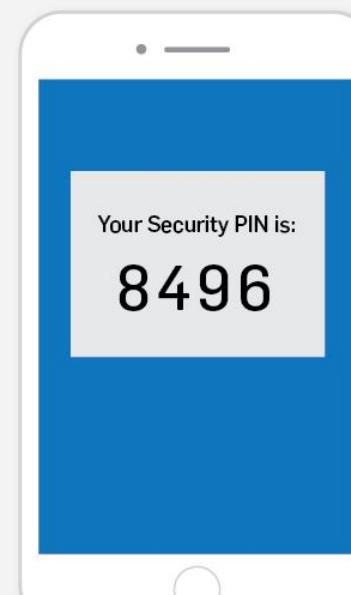
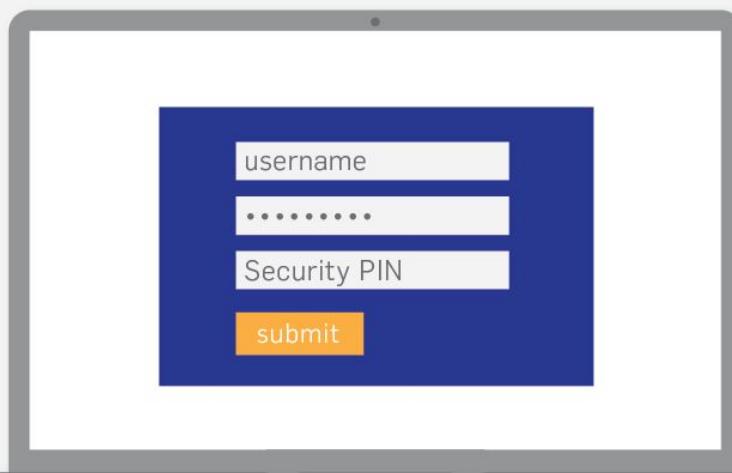


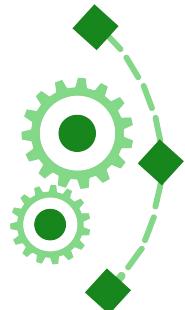
# No se puede automatizar TODO



# Limitaciones

## Two Factor Authentication

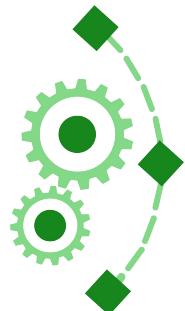




# Limitaciones

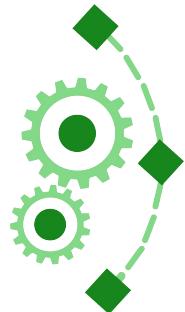


reCAPTCHA



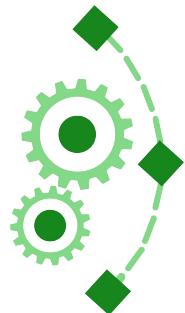
# Limitaciones



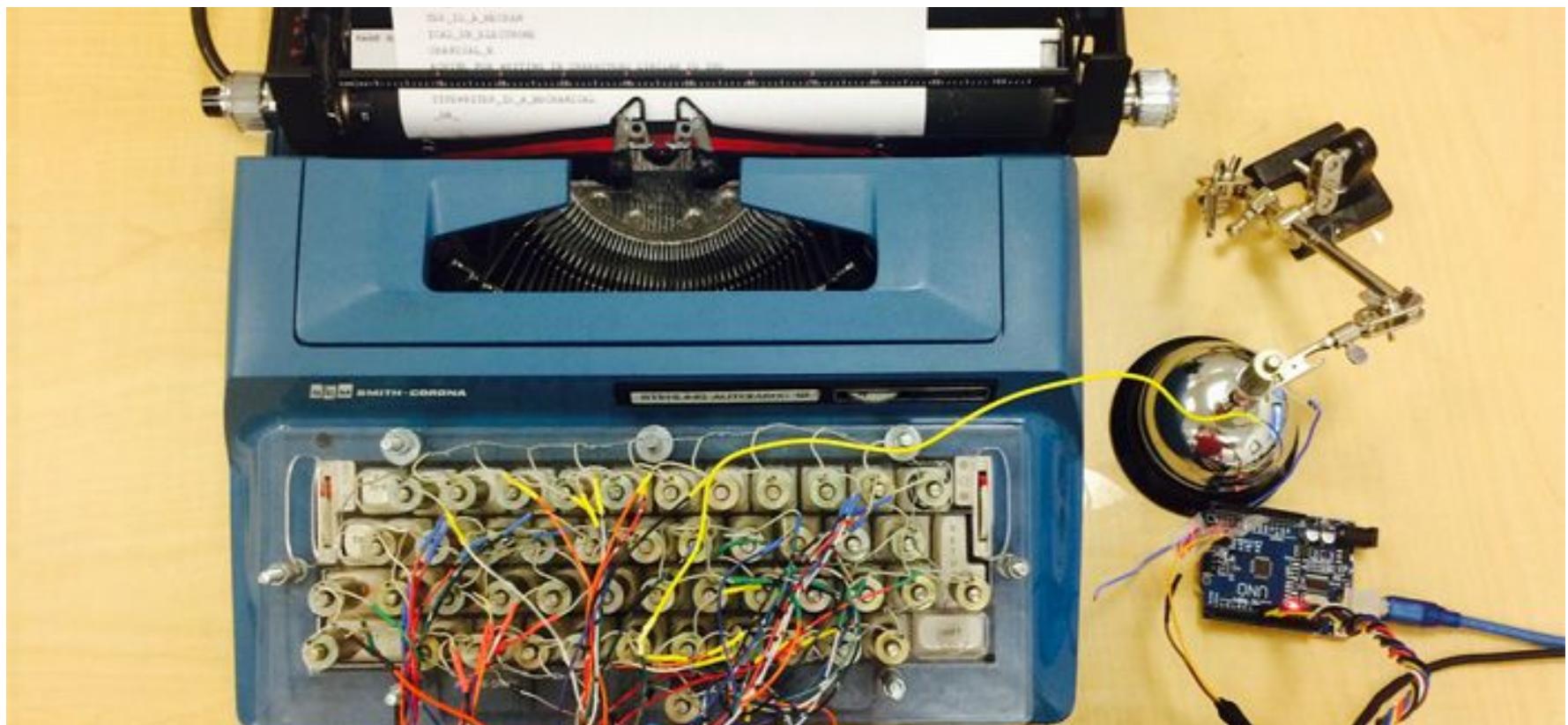


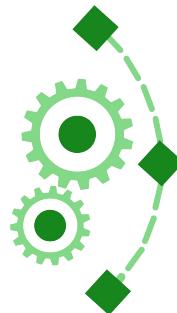
# Limitaciones



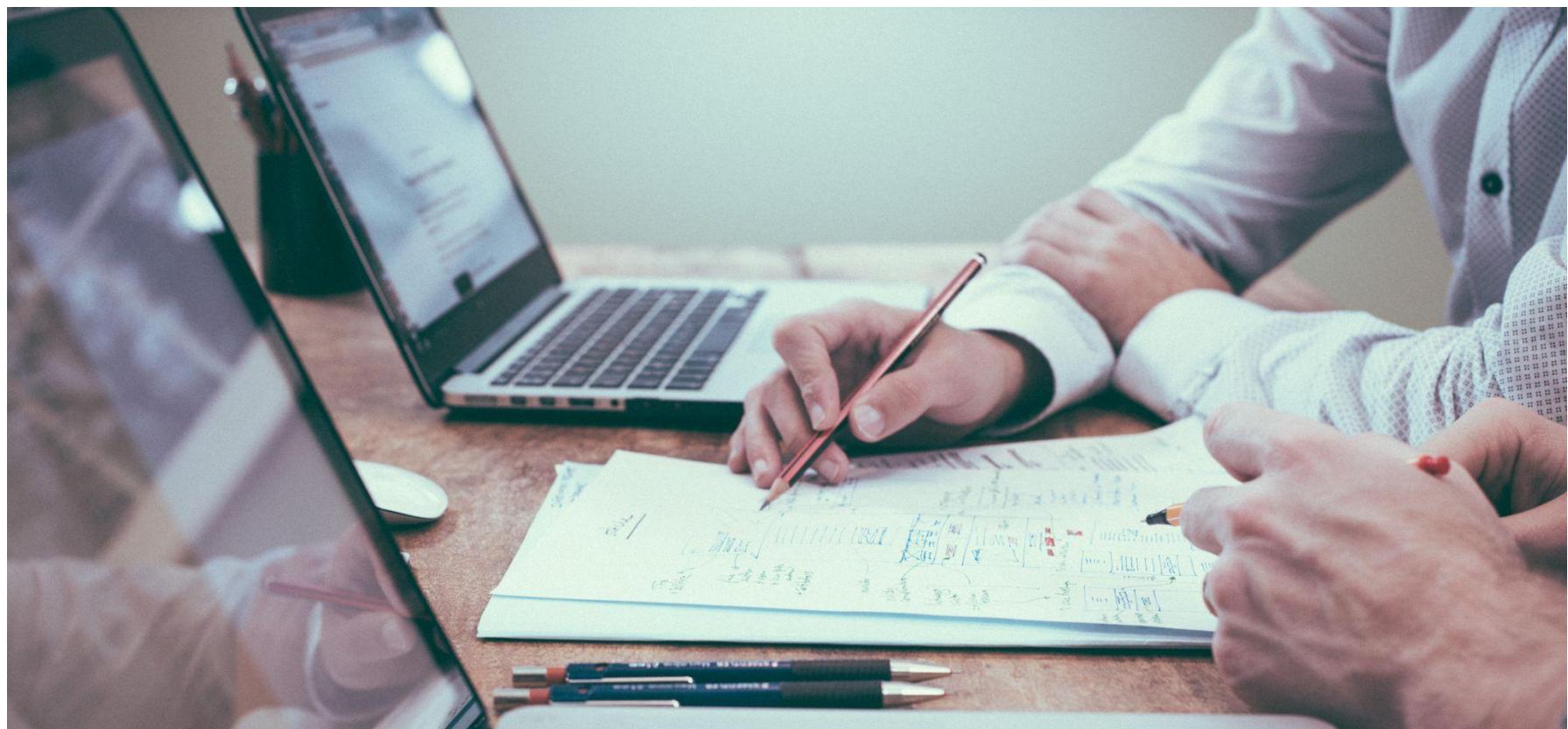


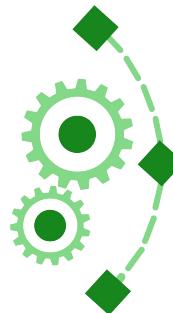
# Limitaciones



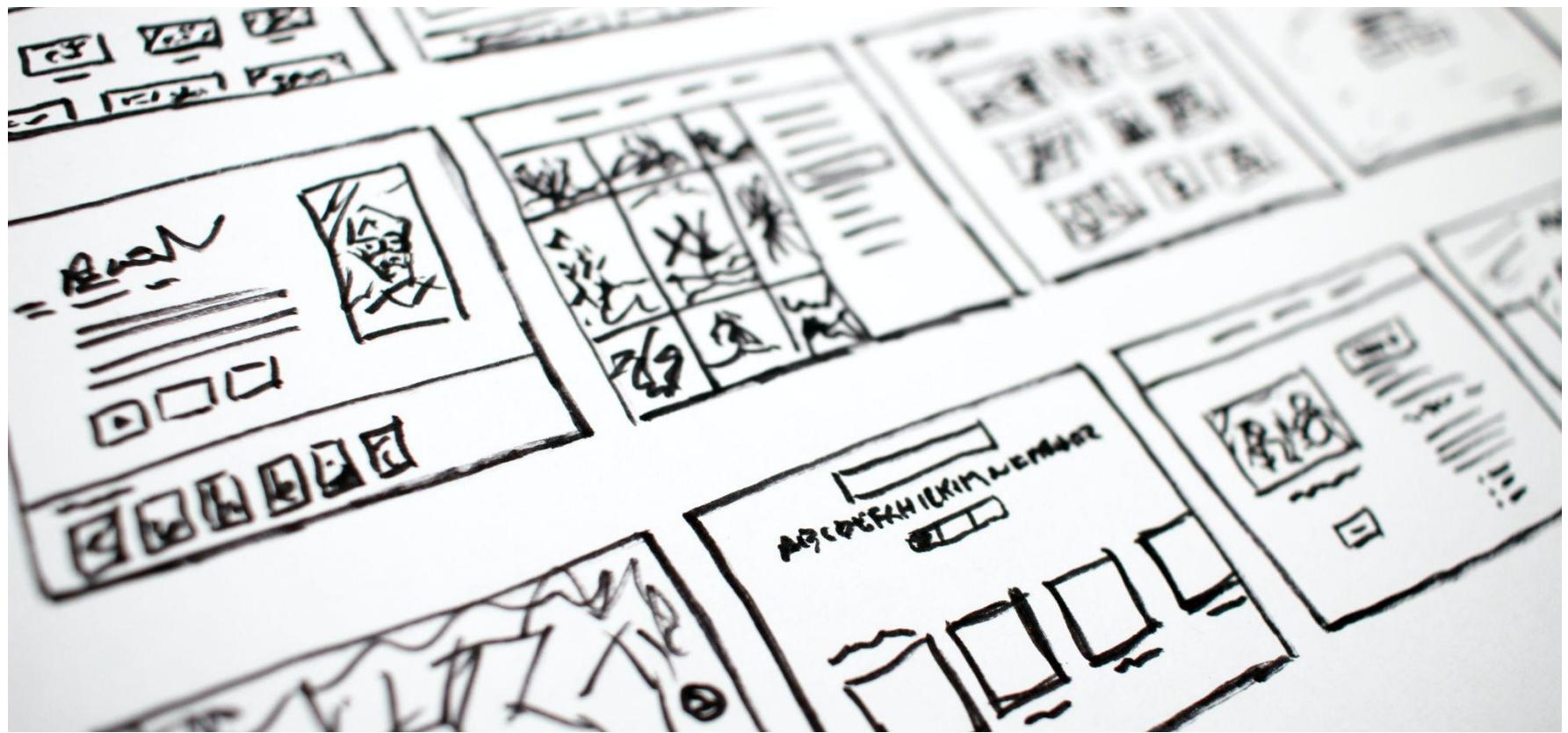


# Limitaciones



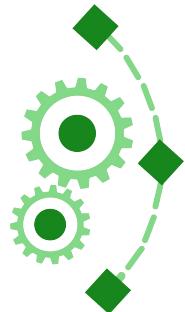


# Limitaciones

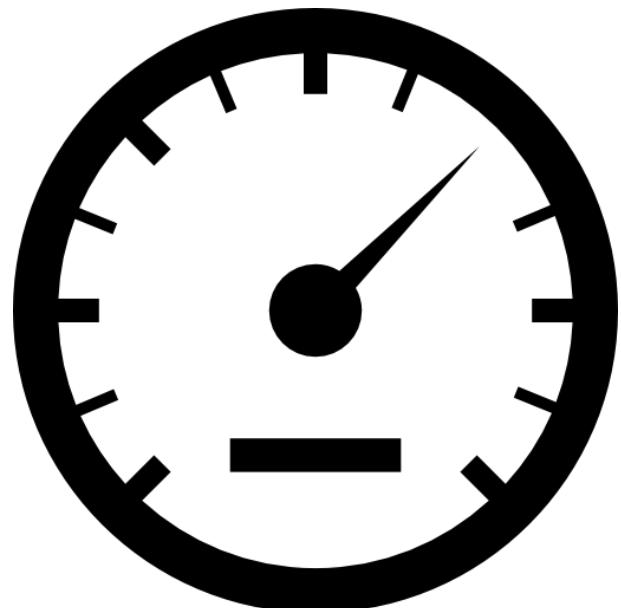
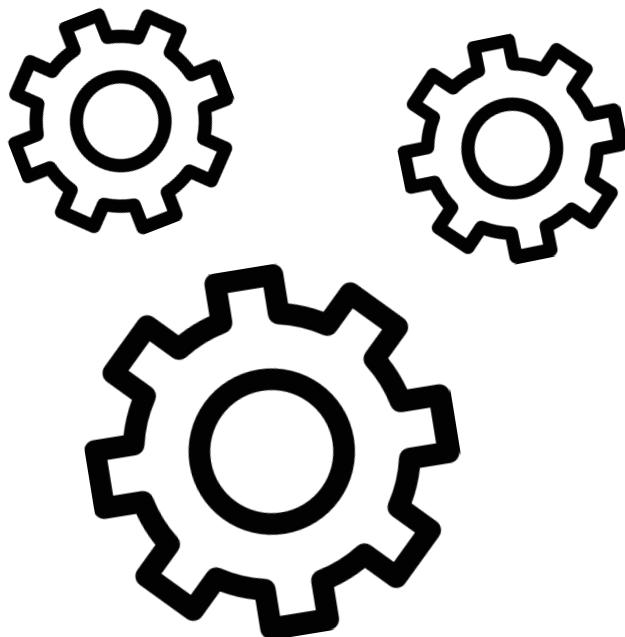


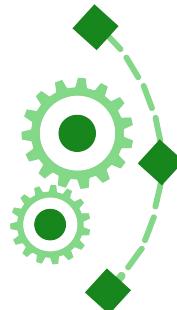
# Automatización basada en tipos de pruebas





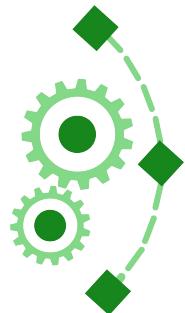
# Pruebas funcionales y no funcionales



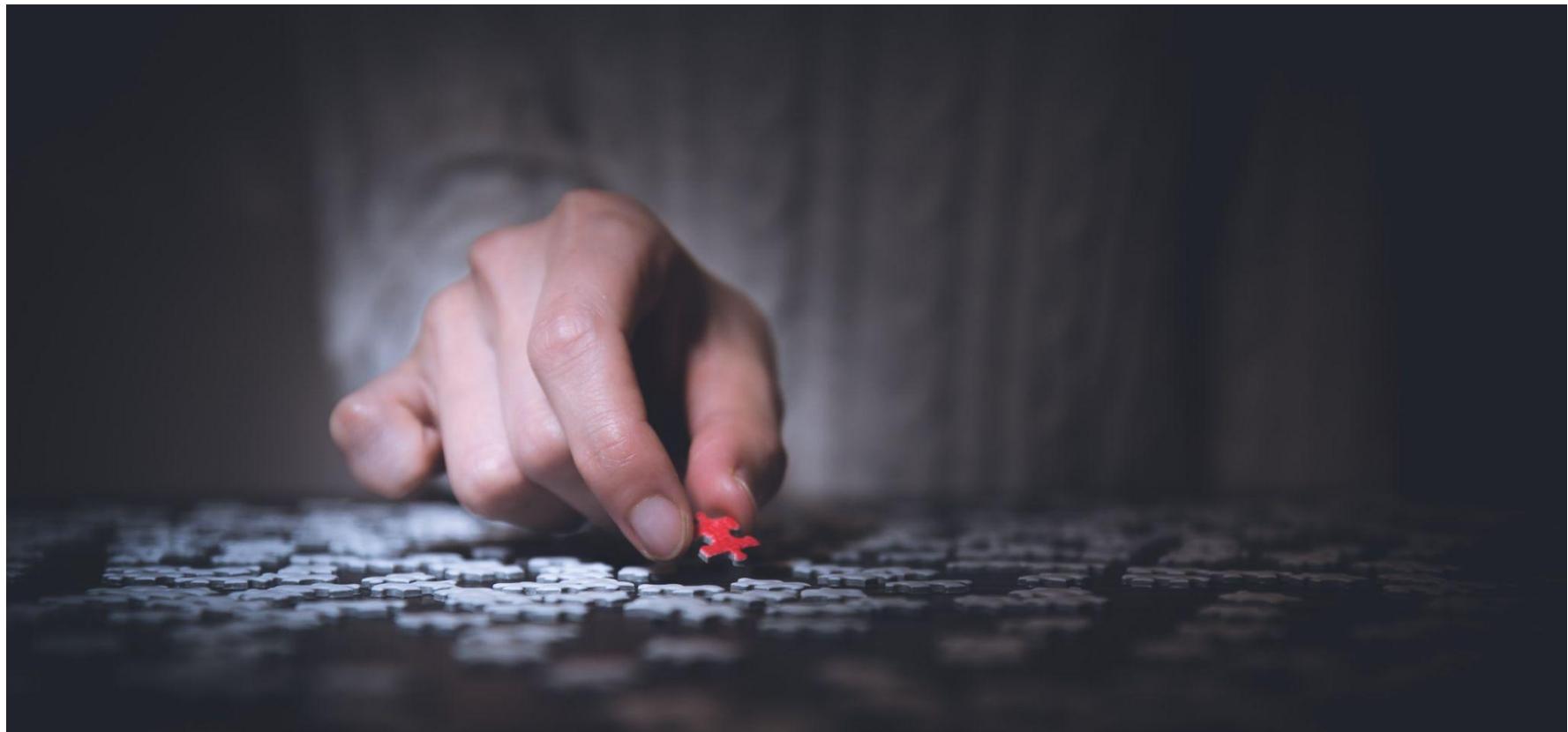


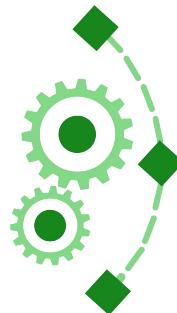
# Pruebas unitarias





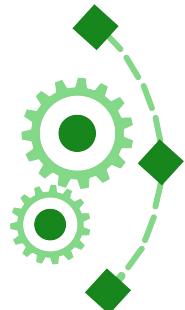
# Pruebas de integración





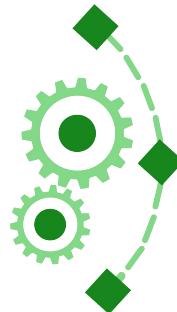
# Pruebas de humo



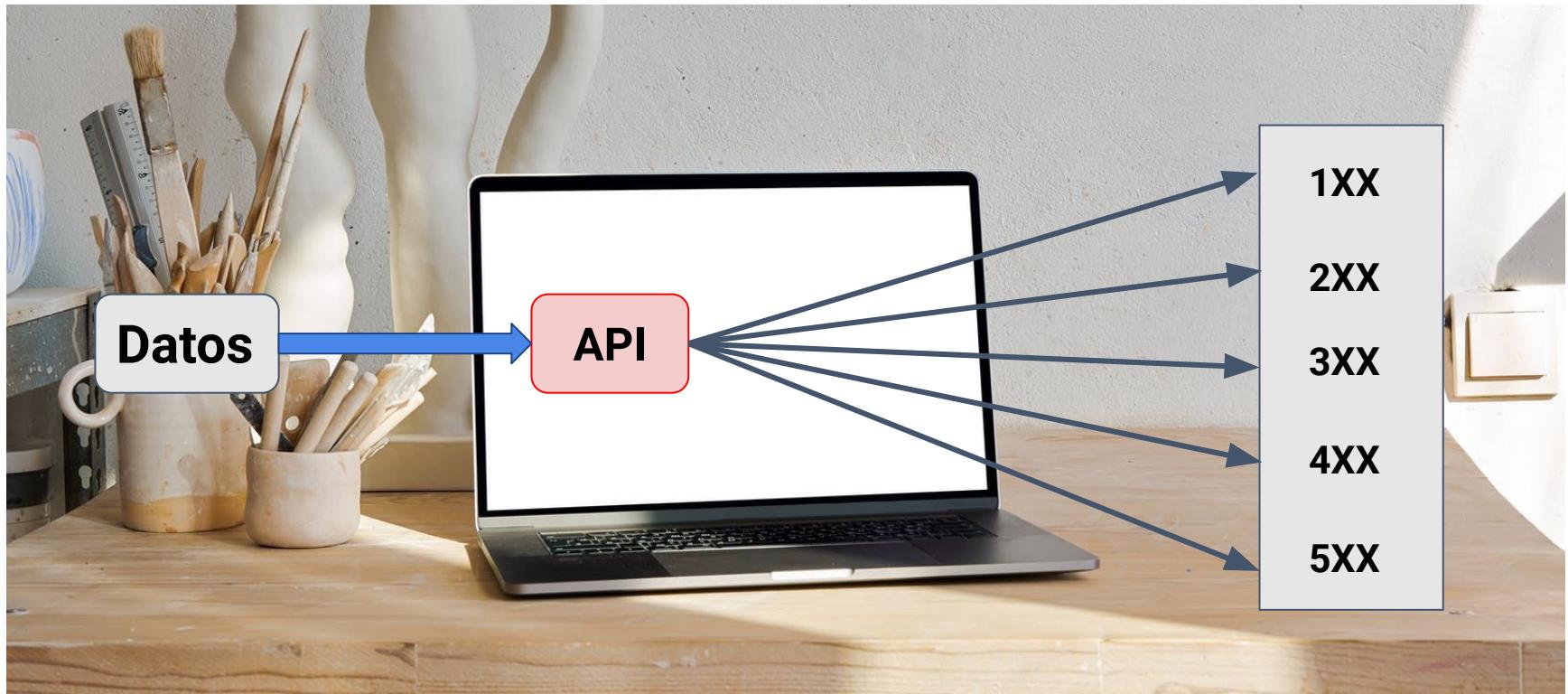


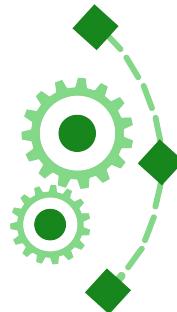
# Pruebas de regresión





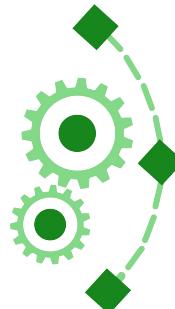
# Pruebas de APIs



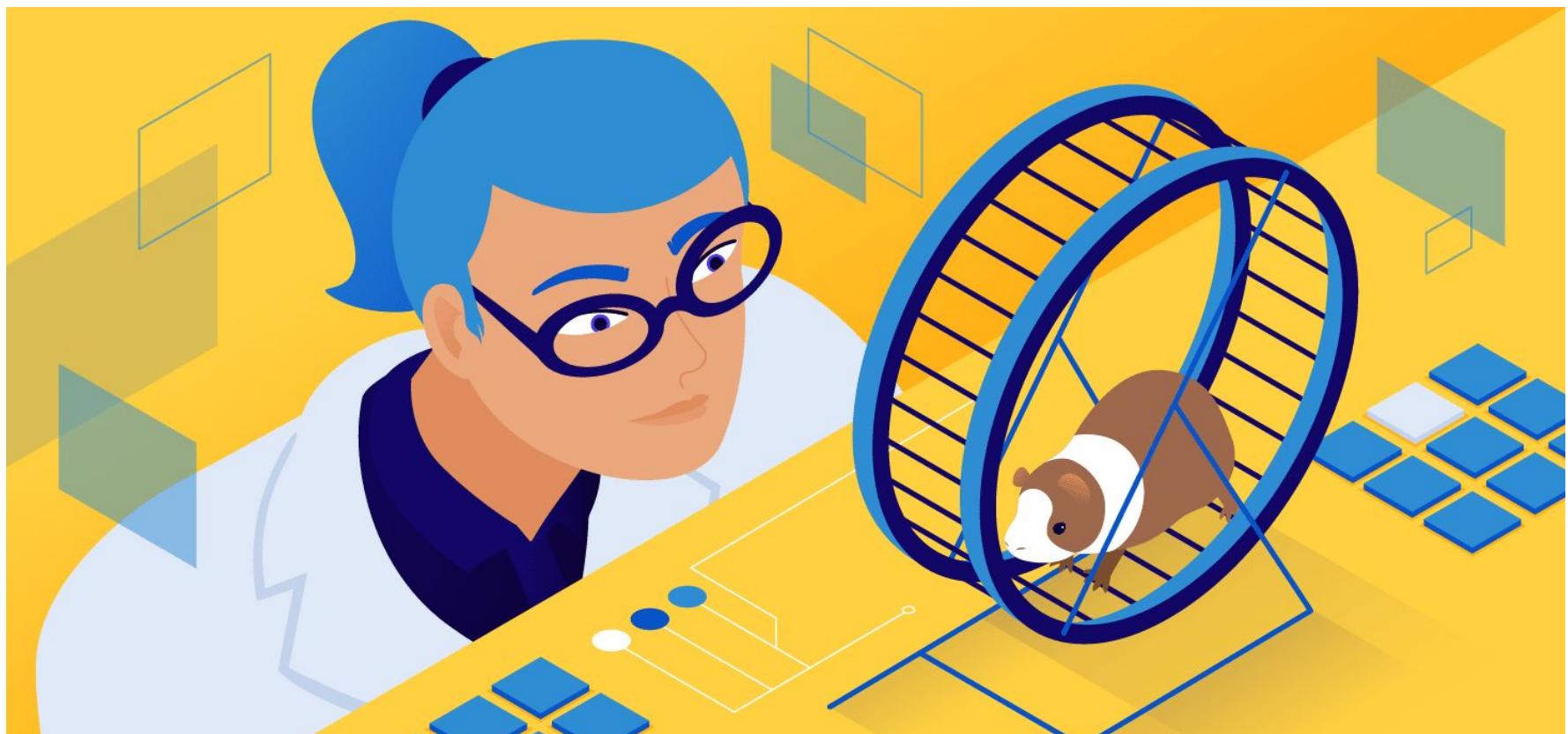


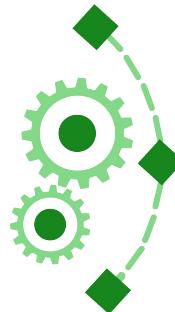
# Pruebas de seguridad





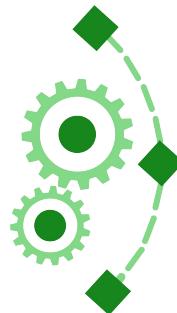
# Pruebas de rendimiento



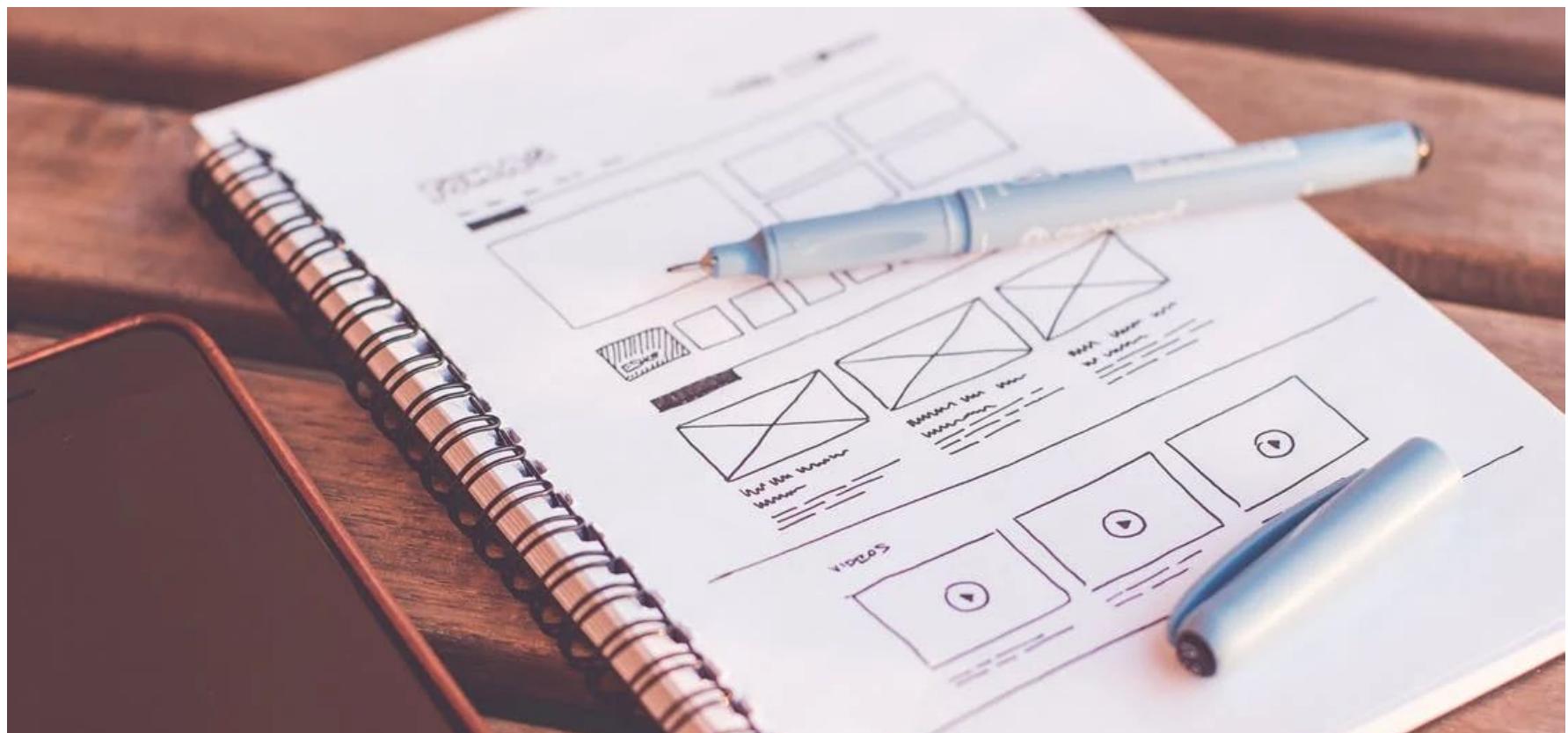


# Pruebas de aceptación





# Pruebas de UI





</>

|

# Resumamos...

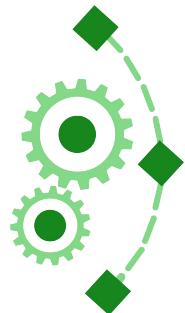


</>

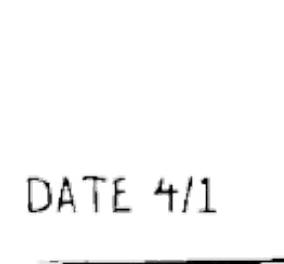
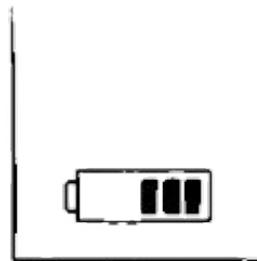
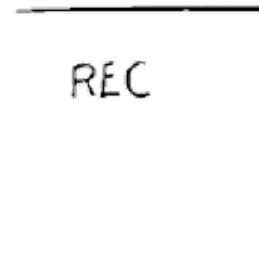
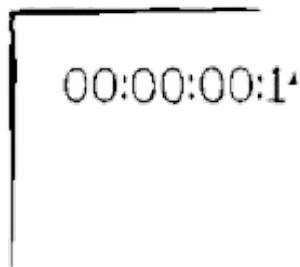
- | Pruebas Unitarias
- | Pruebas de API
- | Pruebas de UI

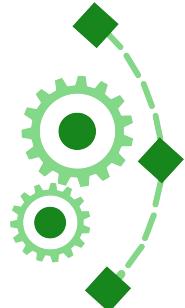
# Tipos de frameworks de automatización





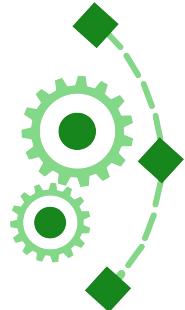
# Capture/Playback





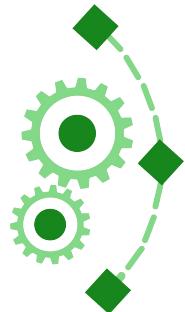
# Pros

- El enfoque de captura/reproducción se puede utilizar para el **SUT** en el nivel de **GUI** y/o **API**. Inicialmente, es fácil de configurar y usar.

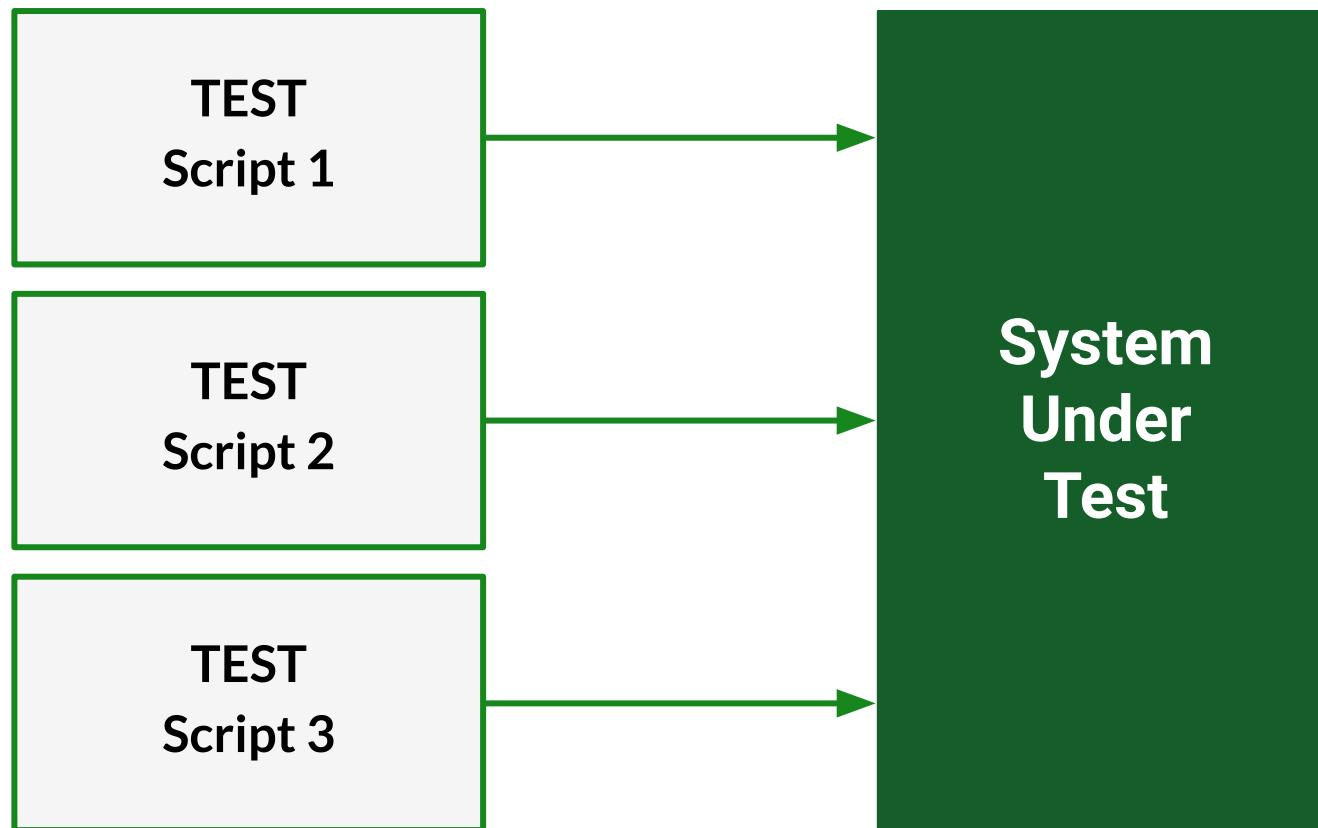


# Contras

- Difícil de mantener.
- La implementación de los casos de prueba (*scripts*) solo puede comenzar hasta que el sistema está disponible.



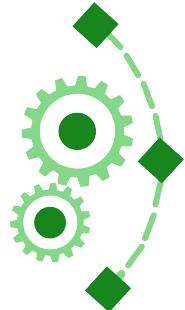
# Linear Scripting





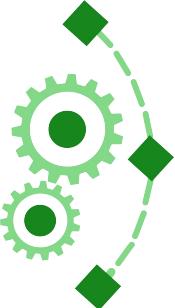
# Pros

- Se puede utilizar para probar el sistema a nivel **GUI** y/o **API**.
- Fácil de configurar.

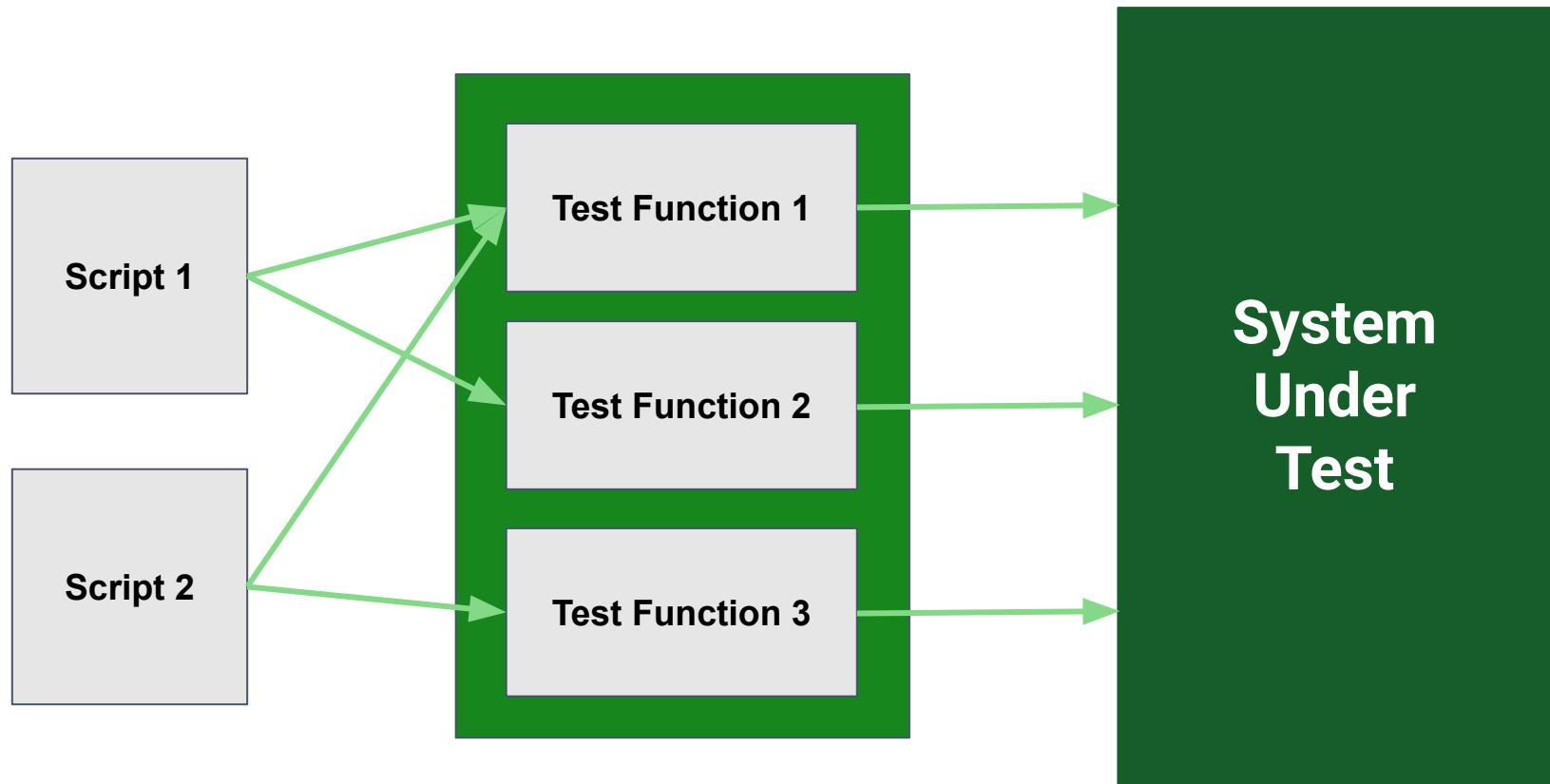


# Contras

- Cantidad de esfuerzo.
- Difícil de mantener.
- Costo de mantenimiento es lineal.

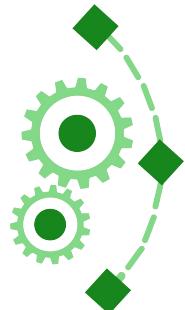


# Structured Scripting



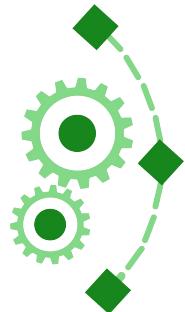


- Reducción de mantenimiento.
- Reutilización de secuencias de comandos.
- Costos de construcción y mantenimiento.

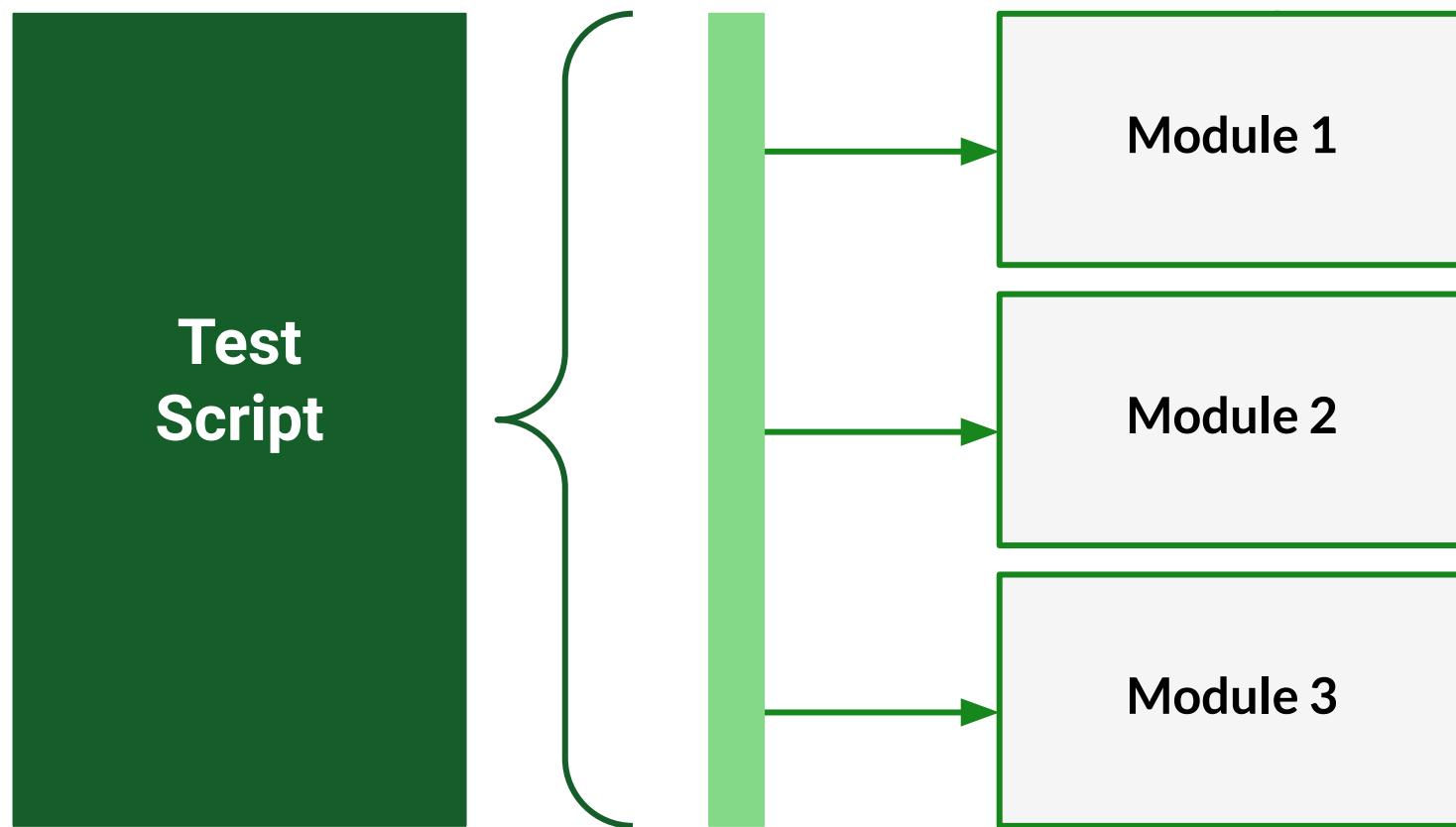


# Contras

- Esfuerzo inicial.
- Habilidades de programación.
- Administración.



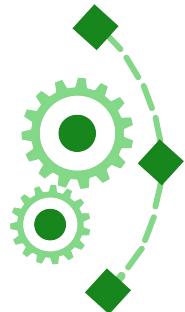
# Module Based





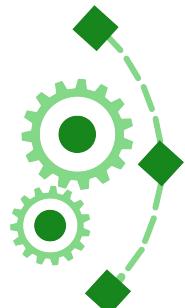
# Pros

- Modularización.
- Escalabilidad.
- Flexibilidad y facilidad de mantenimiento.



# Contras

- Sin flexibilidad en los datos.



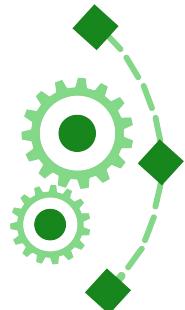
# Data-Driven

	A	B	C
1	User	Password	Menssage in Homepage
2	Javier	password123	Welcome Javier
3	Paco	password124	Welcome Paco



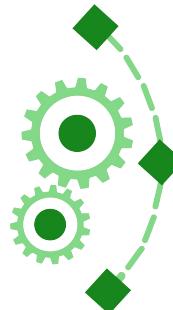
# Pros

- Costo.
- Aumenta la cobertura.
- Flexibilidad de ejecución.



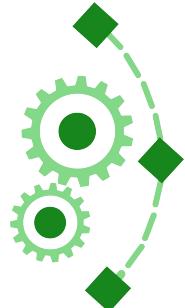
# Contras

- Esfuerzo adicional en fuentes de datos.
- Dominio de algún lenguaje de programación.



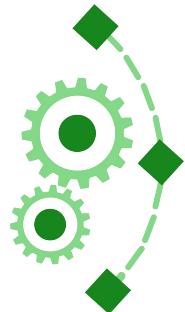
# Keyword-Driven

	A	B	C	D
1	Step number	Description	Keyword	Locator
2		1 Login	login	
3		2 Click on menu	clickButton	//button[normalize-space()='Menu']
4		Verify menu displayed	verifyItem	//a[@id='My personal Info']
5		Click personal info	clickButton	//a[@id='My personal Info']



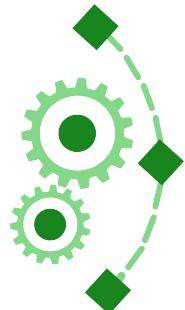
# Pros

- Flexibilidad en la creación de pruebas.
- Reutilización de código.
- No se requiere conocimiento de las secuencias de comando.



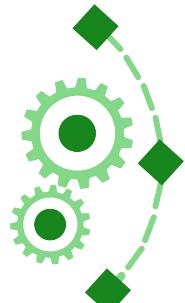
# Contras

- Complejidad de aprendizaje.
- Incremento de dificultad a medida que se introducen palabras clave.



# Hybrid

	A	B	C	D	E
1	Step number	Description	Keyword	Locator	Data
2		Navigate to 1 login	navigateLogin		
3		2 Enter user	inputText	//input[@name='username']	testUser
4		Enter 3 password	inputText	//input[@placeholder='Password']	password123
5		Verify Home 4 page	verifyItem	//p[@class='d-none d-md-flex']	Hi testUser
6		5 Log out	clickItem	//a[@id='Logout']	



# Behavior Driven Development

```
Feature: Discount Calculation
```

```
Scenario Outline: Registered eligible Customers get 10% discount when they spend £100 or more
```

```
  Given the following registered Customers
```

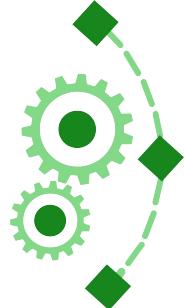
Customer Id	Is Eligible
John	true
Mary	true
Richard	false

```
  When <Customer Id> spends <Spend>
```

```
  Then their order total will be <Total>
```

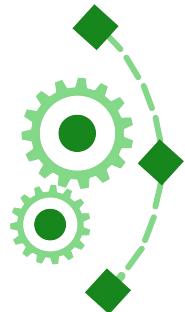
```
Examples:
```

Customer Id	Spend	Total
Mary	99	99
John	100	90
Richard	100	100
Sarah	100	100



# Pros

- Mayor compatibilidad entre historias de usuario y test cases.
- Claridad en los casos de prueba.
- Reutilización de código.
- Data-driven.



# Contras

- Inversión de tiempo.
- Tiempo de planificación.
- Conocimiento de Gherkin o similar.

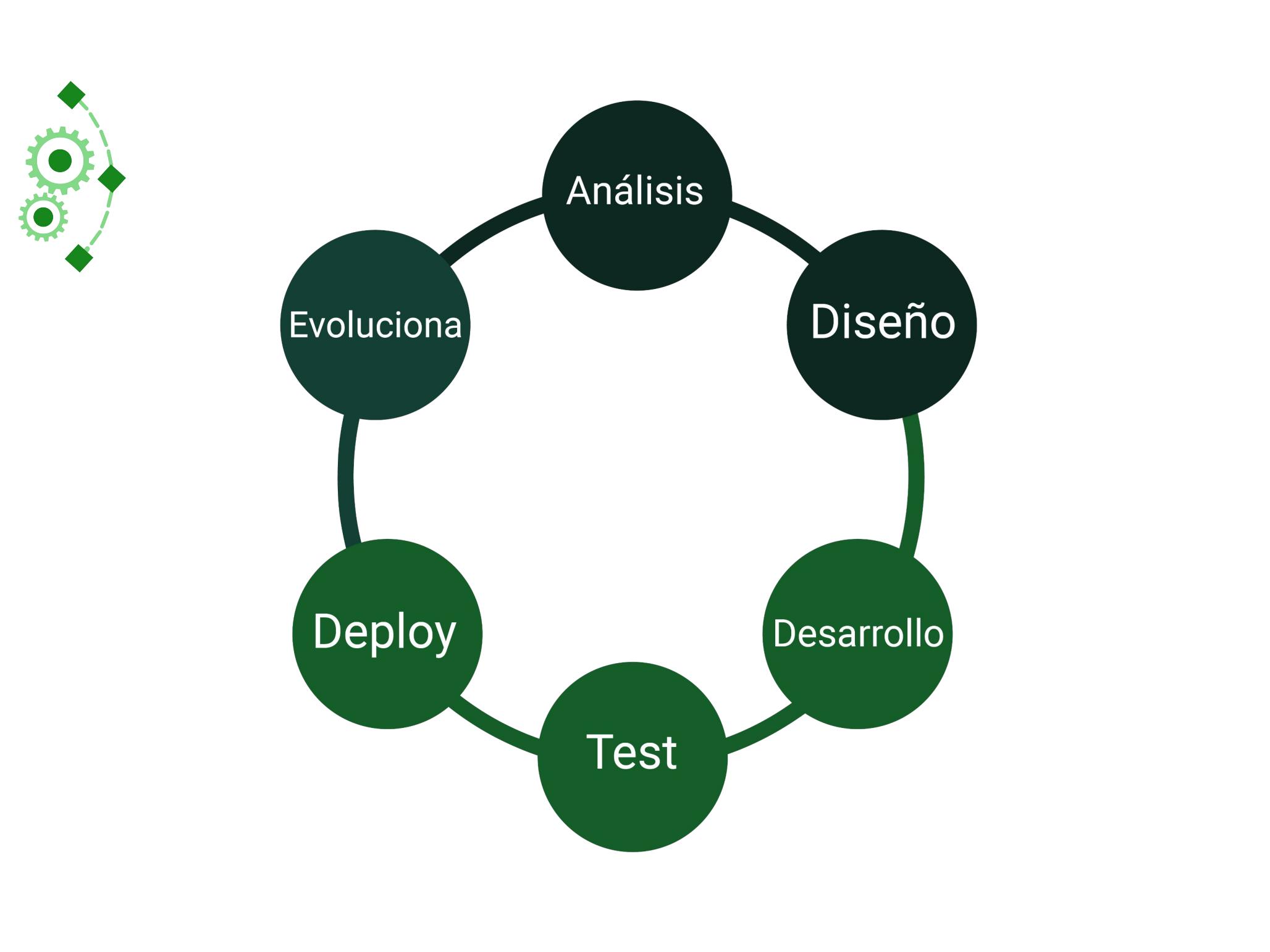
# Proceso de automatización de pruebas

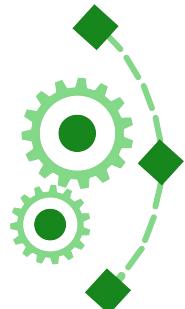




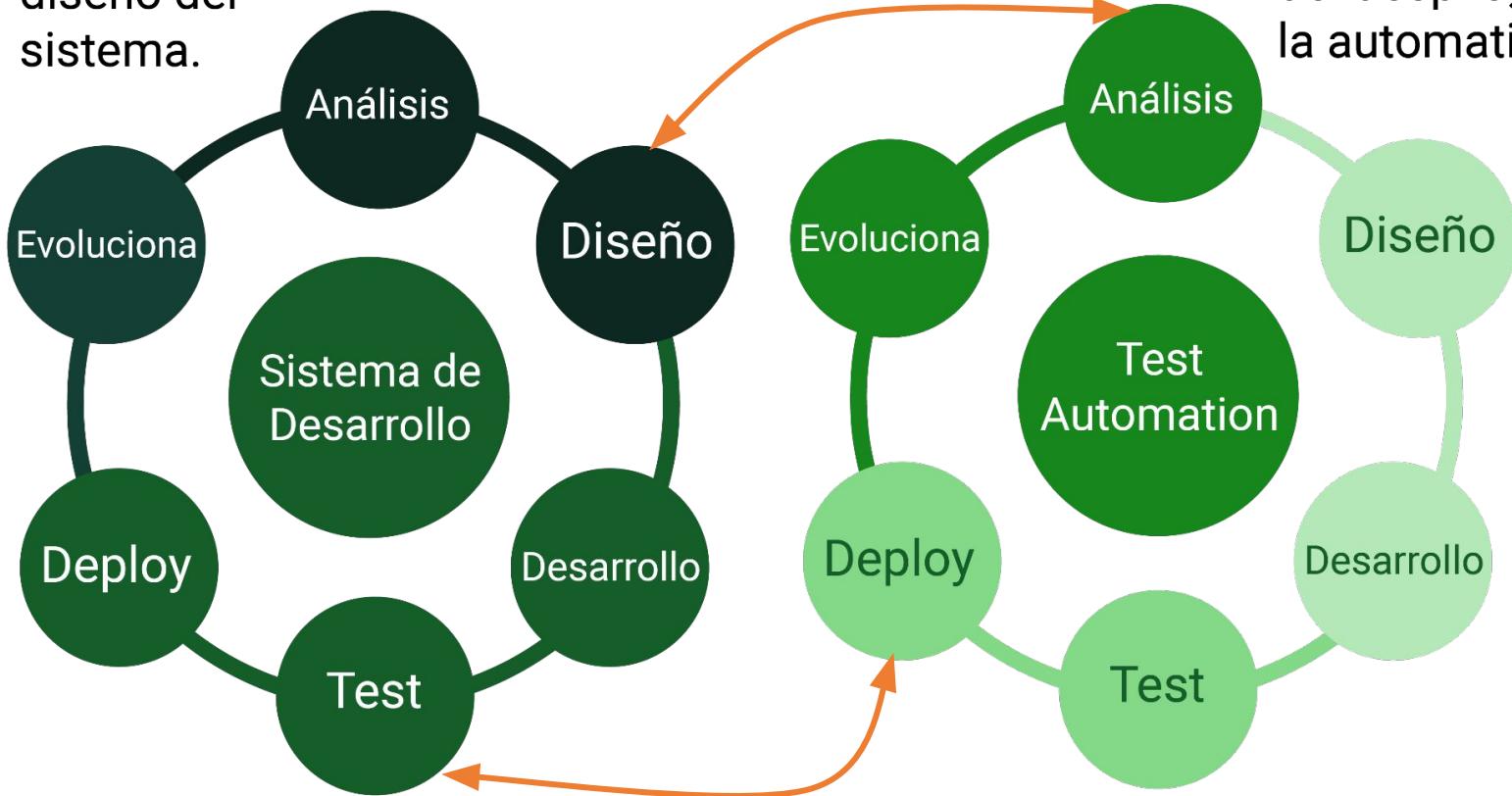
</>

# Proceso de automatización de pruebas

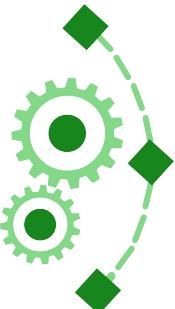




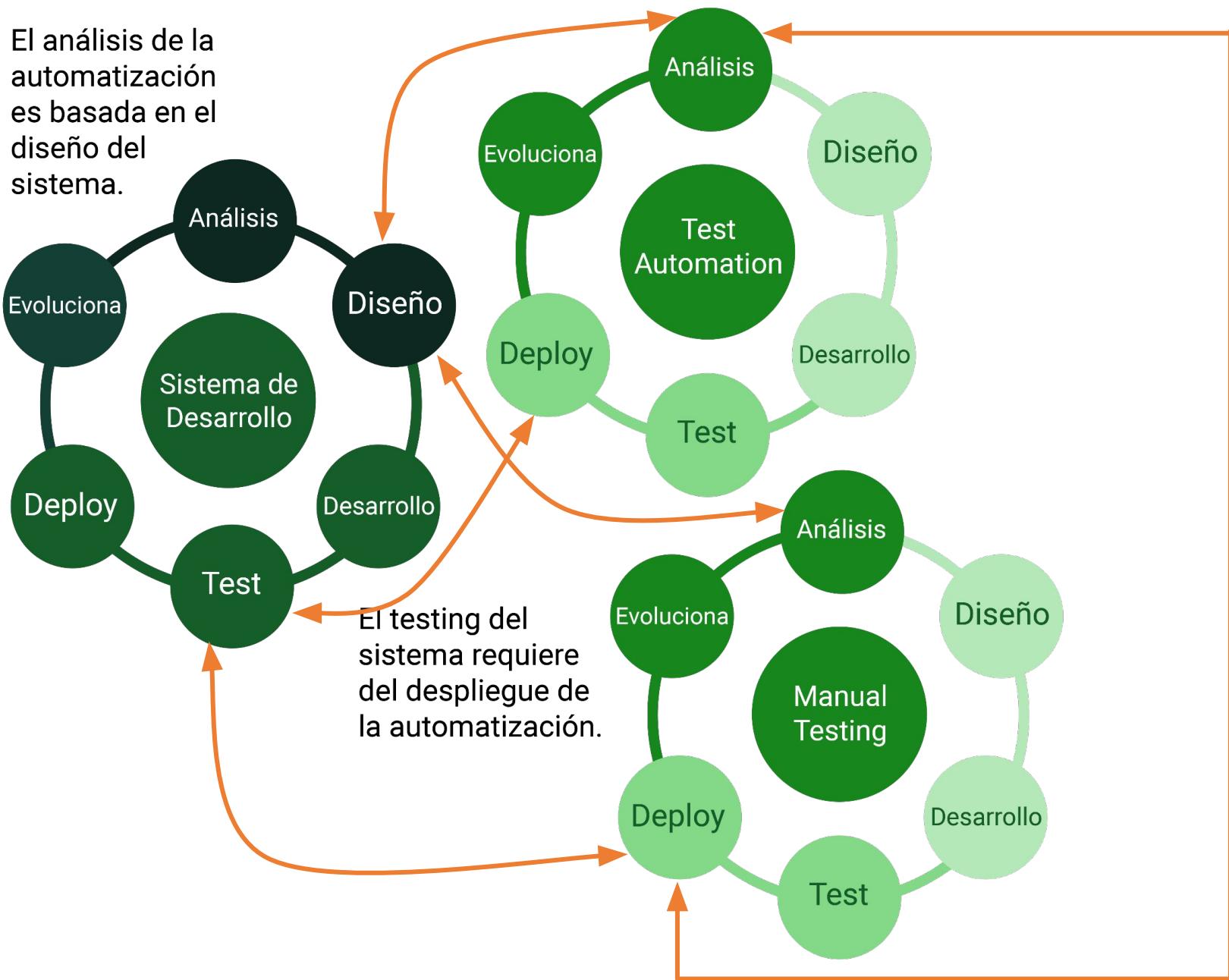
El análisis de la automatización es basada en el diseño del sistema.



El testing del sistema requiere del despliegue de la automatización.

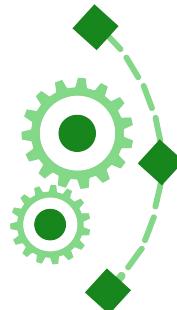


El análisis de la automatización es basada en el diseño del sistema.

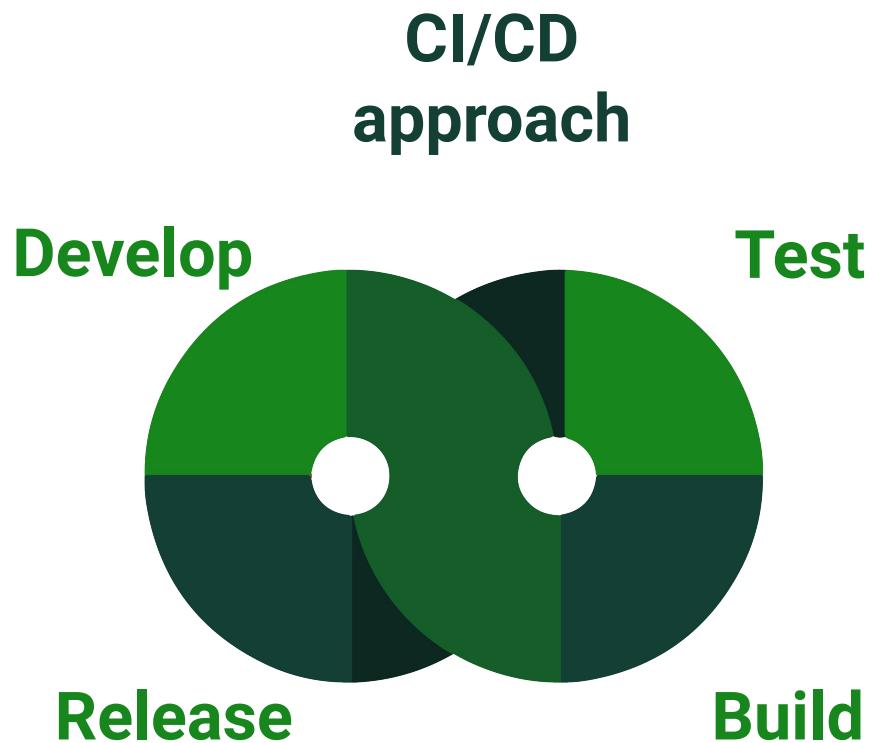
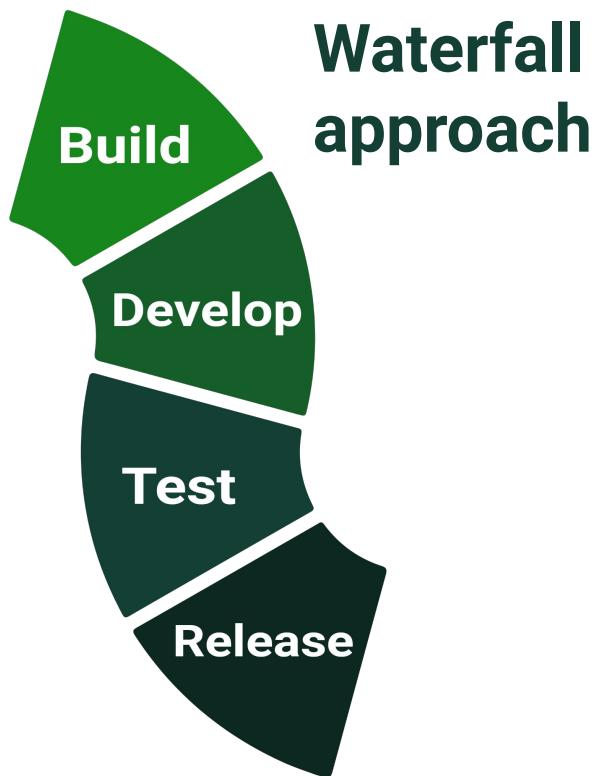


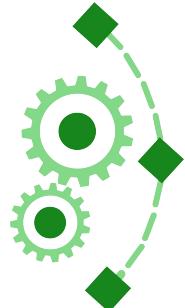
# Automatización de pruebas en CI/CD



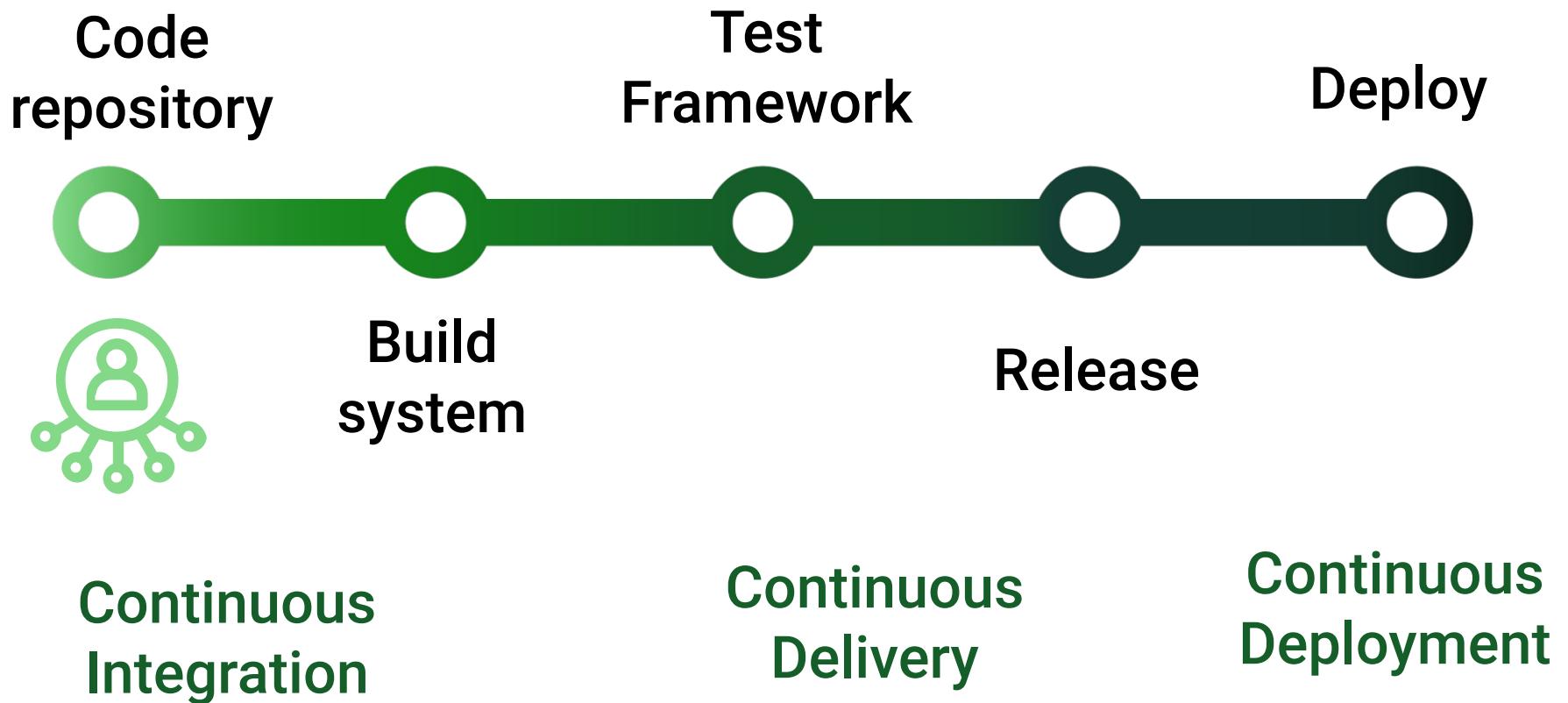


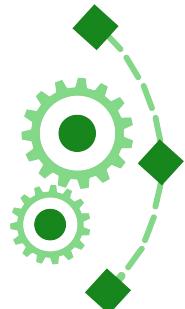
# Ejemplos



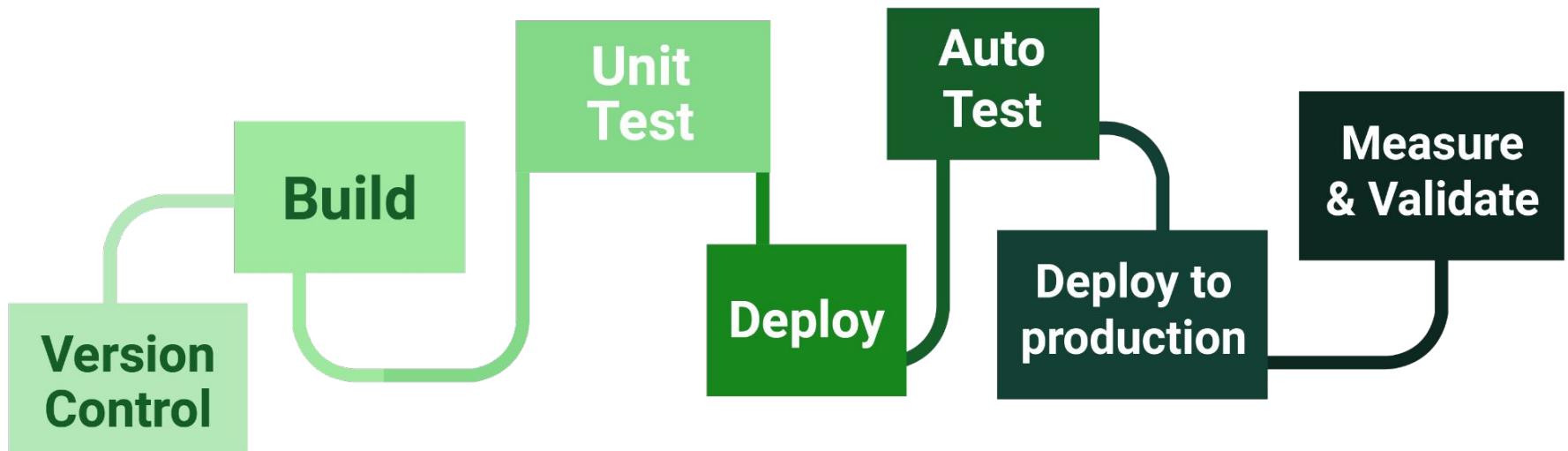


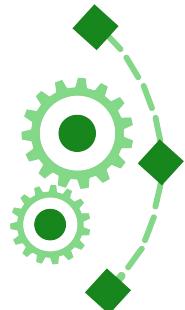
# Ejemplos





# Ejemplos

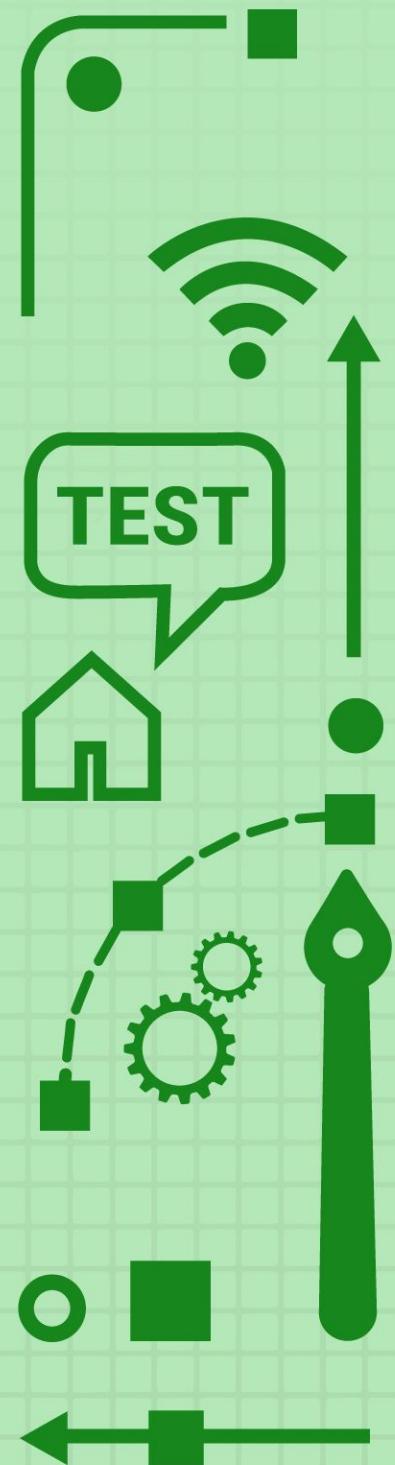


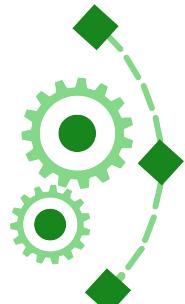


# Beneficios

- Agilidad
- Costo
- Seguridad
- Productividad

# Herramientas para la automatización

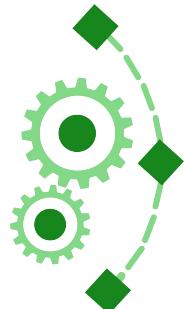




# Unit Testing

- Jest
- Mocha
- React/Vue Testing Library
- Enzyme





# API Testing

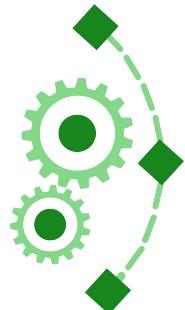
- Rest assured
- Postman
- Insomnia

## REST-assured



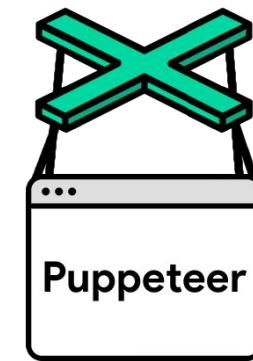
POSTMAN

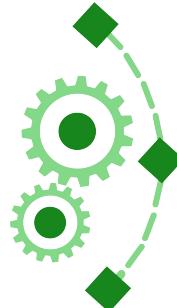




# Web browser testing

- Selenium
- Puppeteer
- Playwright
- Testcafe
- Protactor

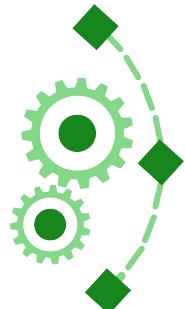




# Mobile testing

- Appium
- Detox
- Calabash

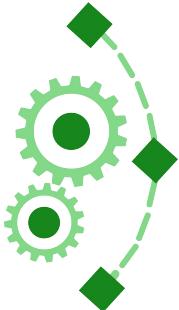




# Performance

- Jmeter
- Gatling





Felicidades!

Ahora ya sabes: “Recapitulación del curso”

Puedes continuar aprendiendo con los cursos...

Te invito a tomar el examen y evaluar el curso.  
Déjame saber lo que más te gustó de la  
automatización de pruebas.

Nos vemos en un siguiente curso.  
Puedes contactarme en...

Hasta luego!