



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS E INGENIERÍA PROGRAMA DE  
INGENIERO EN SOFTWARE Y TECNOLOGÍAS EMERGENTES

**Inteligencia Artificial**

# Proyecto

**viernes, 17 noviembre 2023**

---

**Docente:**

Mauricio Alonso Sanchez Herrera

**Participante(es):**

Luis Eduardo Galindo Amaya (1274895)

**Universidad Autónoma de Baja California**  
**Facultad de ciencias químicas e ingeniería**

Ingeniero en software y tecnologías emergentes

**Información de la materia**

**Nombre de la materia y clave:** Inteligencia Artificial

**Grupo y periodo:** 351 (2023-2)

**Profesor:** Mauricio Alonso Sanchez Herrera.

**Información de la actividad**

**Nombre de la actividad:** Proyecto

**Lugar y fecha:** viernes, 17 noviembre 2023

**Carácter de la actividad:** Individual.

**Índice**

<b>1. Apoyo para programadores</b>	<b>2</b>
1.1. Aseguramiento de calidad de software . . . . .	2
1.2. Generación de código . . . . .	3
1.3. Generación de pruebas unitarias . . . . .	3
<b>2. Apoyo para diseñadores</b>	<b>4</b>
2.1. Análisis de diseño . . . . .	4
2.2. Generación de interfaces y prototipado . . . . .	4
2.3. Generación de paletas de colores . . . . .	5
<b>3. Apoyo para el manejo de equipos</b>	<b>6</b>
3.1. Gestión de calendarios . . . . .	6
3.2. Generación de tareas . . . . .	7
3.3. Generación de reportes . . . . .	7
<b>4. Conclusión</b>	<b>8</b>

# 1. Apoyo para programadores

## 1.1. Aseguramiento de calidad de software

Ayudar a los desarrolladores a identificar y corregir problemas en el código antes de que se integre en el repositorio principal o antes de realizar una implementación mediante técnicas de clean code.

Utilizar un analizador como Sonarlint permite enseñar buenas técnicas de programación sin interferir con el desarrollo del proyecto, se necesitaría invertir tiempo de capacitación en clean code además de supervisión constante para evitar problemas de calidad en la rama principal de trabajo.

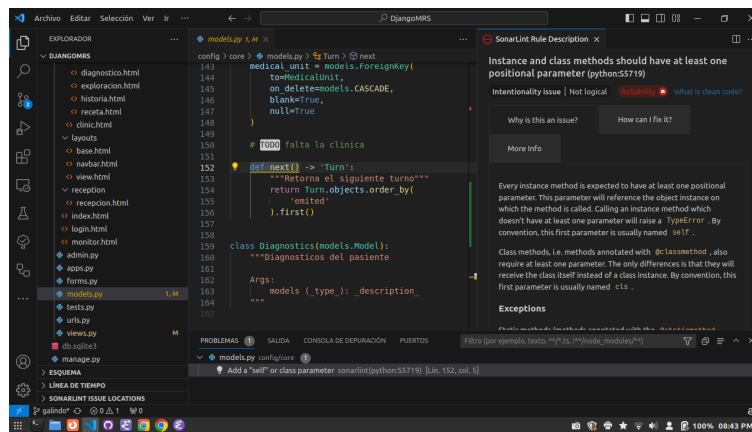


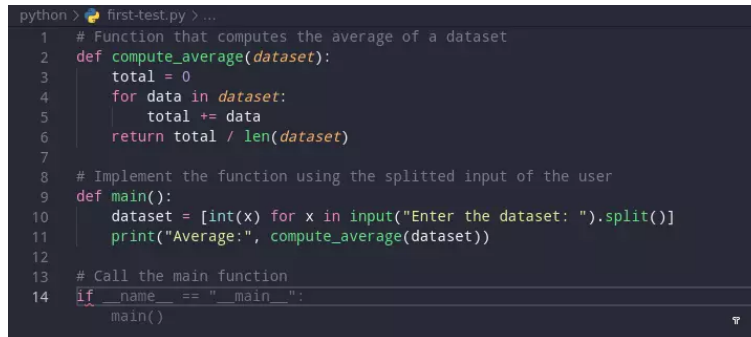
Figura 1: Plugin de Sonarlint

**Sonarlint** <https://www.sonarsource.com/solutions/our-unique-approach/>

## 1.2. Generación de código

GitHub Copilot es una herramienta desarrollada por GitHub en colaboración con OpenAI que utiliza inteligencia artificial para generar sugerencias de código mientras escribes.

Copilot permite a un desarrollador codificar de manera más ágil, esto reduciendo la cantidad de tiempo que se pasa analizando la documentación y nombrando cosas. Copilot en el futuro podría reemplazar a algunos miembros del equipo, pero en el presente es una herramienta de autocompletado muy útil ya que busca patrones comunes en el código para hacer sus recomendaciones.



```
python > first-test.py > ...
1 # Function that computes the average of a dataset
2 def compute_average(dataset):
3     total = 0
4     for data in dataset:
5         total += data
6     return total / len(dataset)
7
8 # Implement the function using the splitted input of the user
9 def main():
10     dataset = [int(x) for x in input("Enter the dataset: ").split()]
11     print("Average:", compute_average(dataset))
12
13 # Call the main function
14 if __name__ == "__main__":
15     main()
```

Figura 2: Copilot recomendando código.

## 1.3. Generación de pruebas unitarias

Las pruebas unitarias son una parte fundamental para el desarrollo de aplicaciones modernas ya que nos permite verificar si el código cumple con los requerimientos solicitados, la inteligencia artificial se puede considerar en estos casos ya que, al no requerir de lógica, solo requiere crear los casos de prueba.

Hacer pruebas unitarias requiere el tiempo del equipo además de conocimientos de unit testing, utilizar IA podría permitir a equipos menos experimentados utilizar el unit testing para mejorar la calidad de sus productos de software.

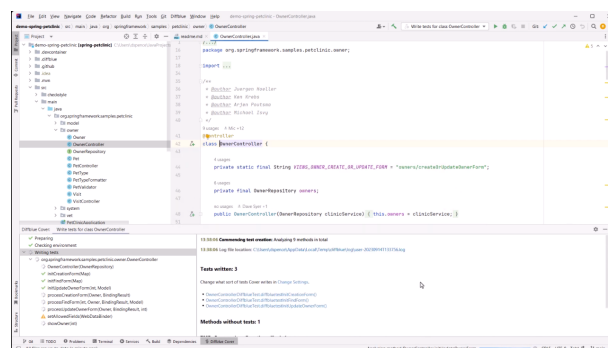


Figura 3: Diffblue generando pruebas unitarias en el panel inferior

**Diffblue** <https://www.diffblue.com/>

## 2. Apoyo para diseñadores

### 2.1. Análisis de diseño

Autify es una herramienta de inteligencia artificial que permite a los diseñadores crear pruebas de uso en aplicaciones en múltiples plataformas, probar si el contenido del correo electrónico es válido para confirmar acciones. Acuerdo a los creadores de Autify el tiempo de pruebas de usuarios es lo más tardado del desarrollo, Autify puede reducir el número de personas requeridas para asegurar la accesibilidad del mismo.

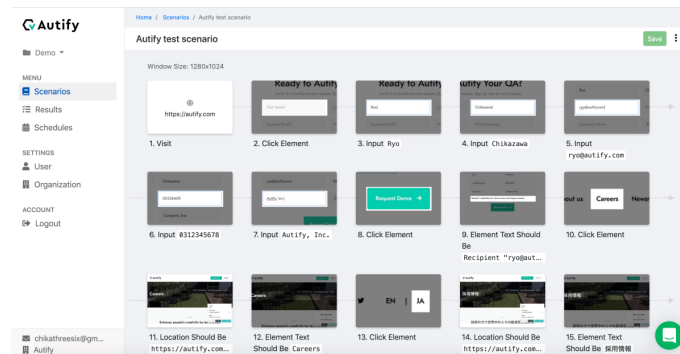


Figura 4: Resultados de Autify

**Autify** <https://autify.com/>

### 2.2. Generación de interfaces y prototipado

Framer permite a los diseñadores crear diseños de interfaz de usuario avanzados con animaciones complejas, transiciones y comportamientos interactivos. Esto es esencial para diseñar experiencias de usuario atractivas y efectivas. Framer utiliza IA para generar prototipos rápidos de páginas web, un prototipo rápido de una página permite a los desarrolladores centrarse únicamente en la implementación de la funcionalidad de esta.

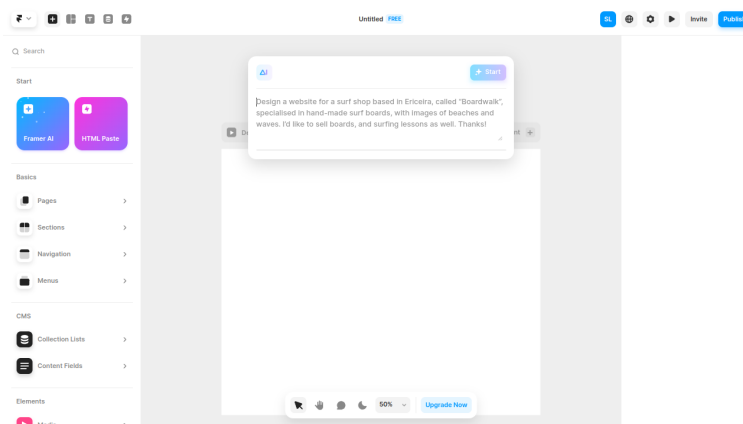


Figura 5: Framer pidiendo un prompt para generar el sitio.

**Framer** <https://framer.com/>

### 2.3. Generación de paletas de colores

Huemint es una herramienta en línea que utiliza inteligencia artificial (IA) para generar paletas de colores únicas, se basa en el aprendizaje automático para determinar una paleta que se vea bien y que no interfiera con la usabilidad.

Para elegir los colores se requeriría un equipo de diseñadores que tengan conocimientos de UI.

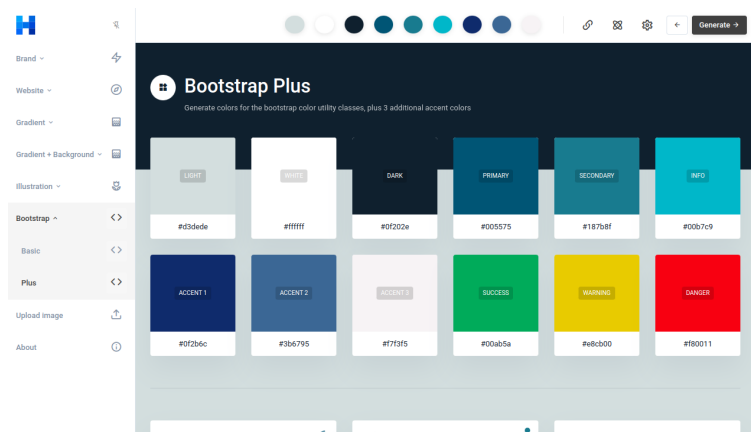


Figura 6: Huemint generando una paleta de colores

**Huemint** <https://huemint.com/bootstrap-plus/>

**Picular** <https://picular.co/haskell%20programing%20language>

### 3. Apoyo para el manejo de equipos

#### 3.1. Gestión de calendarios

Motion es una herramienta que permite gestionar calendarios y planificar acciones a futuro, utiliza inteligencia artificial para ajustar las tareas de manera más sencilla.

Reajustar los calendarios es una tarea que requiere de constante supervisión y no puede descuidarse, herramientas como motion permiten despejar el tiempo del equipo que requiere esta actividad y utilizarlo en continuar con el proyecto.

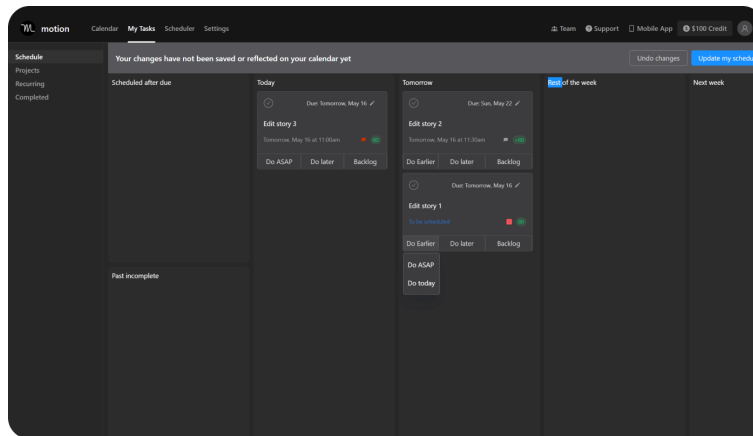


Figura 7: Intefaz de calendario

**Motion** <https://www.usemotion.com/calendar>

### 3.2. Generación de tareas

Asana es el software de gestión de proyectos que te ayuda a planificar y gestionar de manera más fácil y eficiente el trabajo, una de las nuevas funciones de Asana es utilizar inteligencia artificial para poder planificar tareas en base al rendimiento histórico.

Analizar los pasos para cumplir una tarea es una de las partes más importantes de la planificación y para eso conocer al equipo es indispensable.

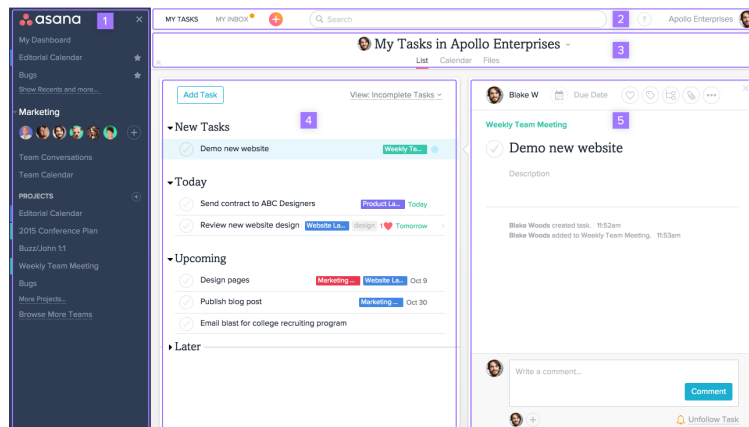


Figura 8: Gestor de proyectos de Asana

**Asana AI** <https://asana.com/es/product/ai>

### 3.3. Generación de reportes

Stepsize permite a los encargados de los equipos centralizar todos los recursos del proyecto y generar reportes sobre el estado del proyecto.

Reportar el estado del proyecto es una de las principales funciones del responsable de un proyecto, tener conocimiento a detalle del trabajo individual de cada uno de los miembros del puede reducir el tiempo que se invierte en reuniones.

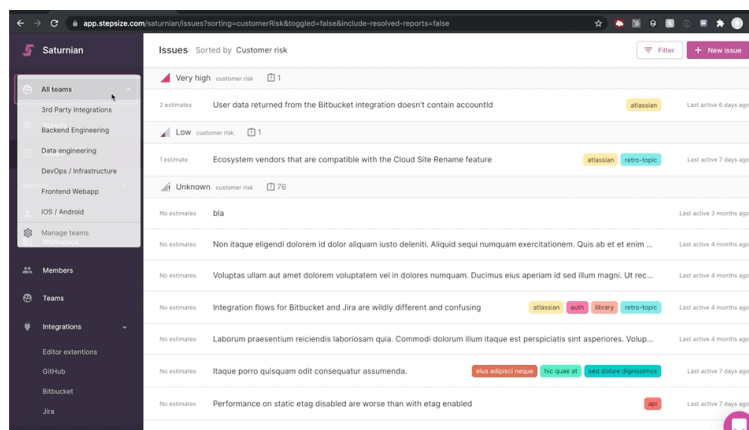


Figura 9: Panel de control de Stepsize

**Stepsize** <https://stepsize.com/>



## **4. Conclusión**

A lo largo de esta practica aprendí como las herramientas de Inteligencia artificial ayudan a las personas a ser mas productivas y a hacer mas cosas rápidamente, la mayoría de las herramientas que pude investigar, por lo general, no reemplazan lo que una persona capacitada puede hacer pero la pueden ayudar a crear mas rápidamente las cosas.