

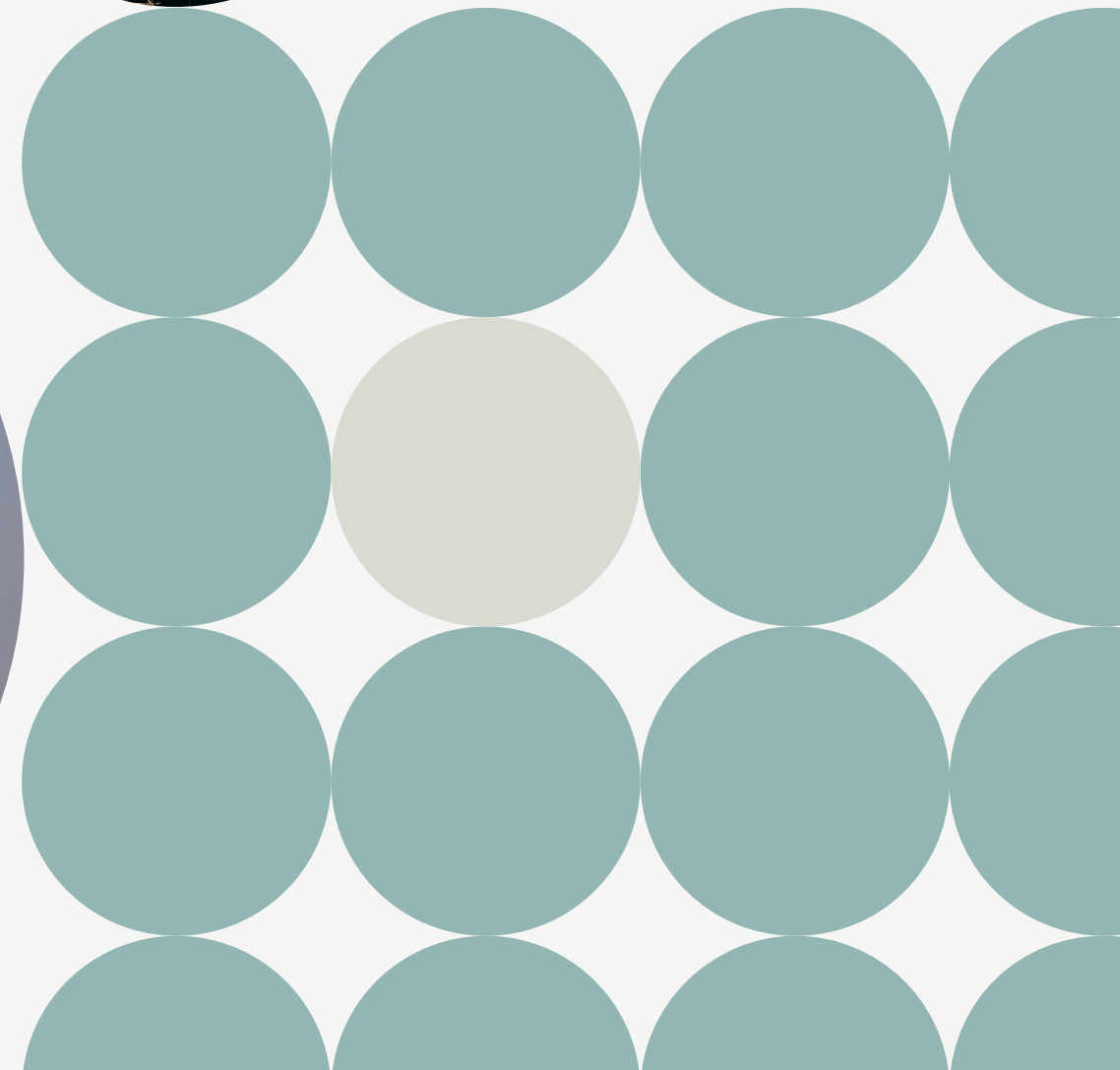
Cloud Stripe



SYLVIA FERNANDA COLOMO FUENTE
SHAUL ZAYAT ASKENAZI
FRANCISCO FLAMENCO
NATALIA MAYA BOLAÑOS

Índice

- Objetivo
- Problemática
- Arquitectura
- Demo





Objetivo

Se implemento un compilador para el lenguaje “C-”, con las siguientes etapas: análisis léxico, sintáctico, semántico y generación de código MIPS. Dicho compilador se expone mediante una API FastAPI que acepta código fuente y devuelve el resultado compilado.

Contamos con una interfaz web que permite a los usuarios registrar y autenticar cuentas, enviar código a compilar y almacenar el resultado para consulta posterior; todo esto se maneja desde un backend FastAPI donde se gestionan usuarios y sesiones en MongoDB.

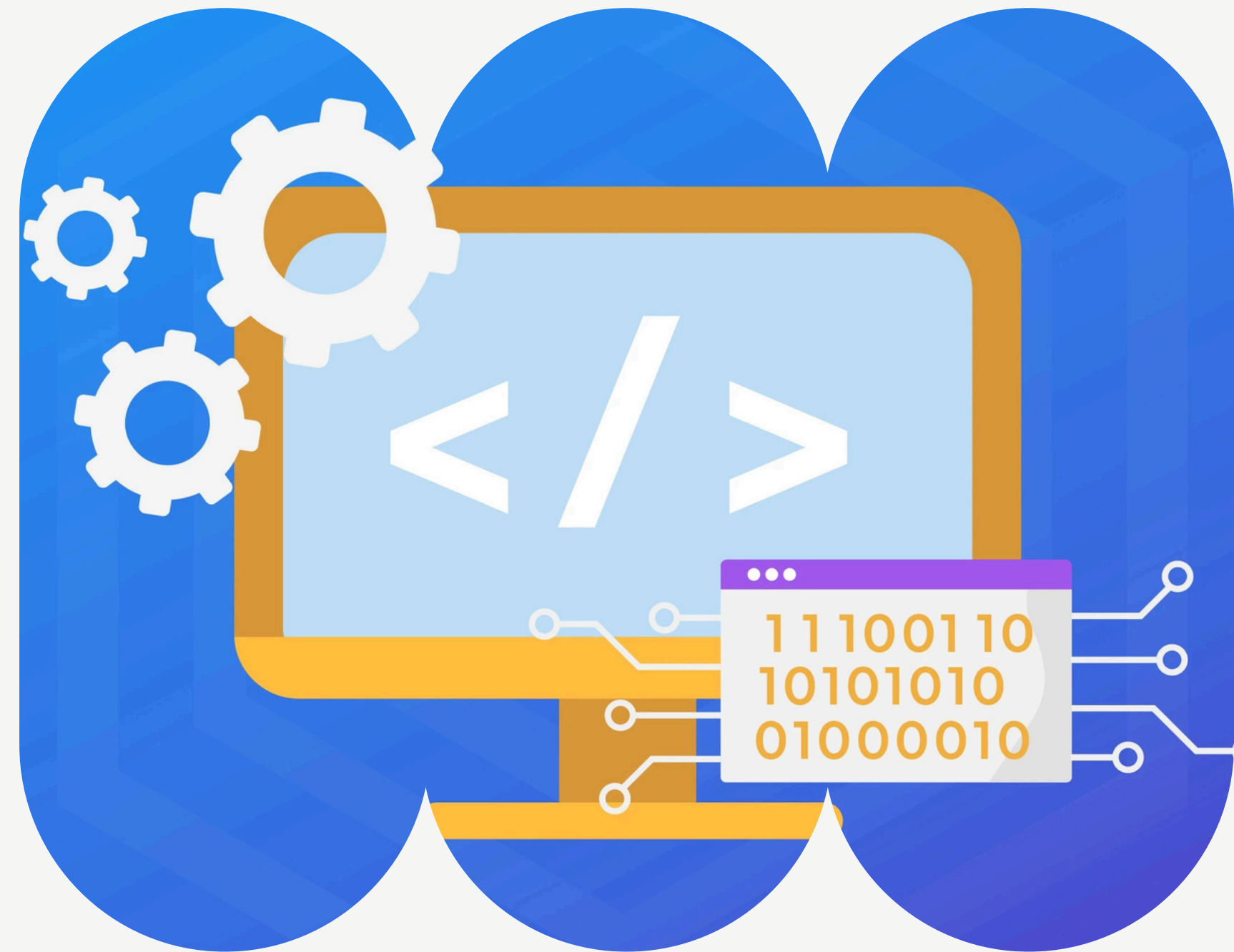


Problemática

La aplicación busca proporcionar a los usuarios una herramienta que:

- Compile programas en C- a código MIPS desde una interfaz web sencilla.
- Permita registrar sesiones de compilación (entrada, salida, éxito o error).
- Ofrecer al rol administrativo la visualización de todas las sesiones y administración de usuarios.

Para escalar las compilaciones, se despliegan varias instancias FastAPI y un balanceador (nginx), de modo que múltiples peticiones de compilación puedan atenderse de forma concurrente.





Código prueba

```
int max(int a, int b) {
    if (a > b) {
        return a;
    } else {
        return b;
    }
}

int suma(int a, int b) {
    return a + b;
}

int main() {
    int A[5];
    int i;
    int z;
    int total;
    int maximo;

    A[0] = 3;
    A[1] = 6;
    A[2] = 1;
    A[3] = 8;
    A[4] = 2;

    i = 0;
    total = 0;
    maximo = A[0];

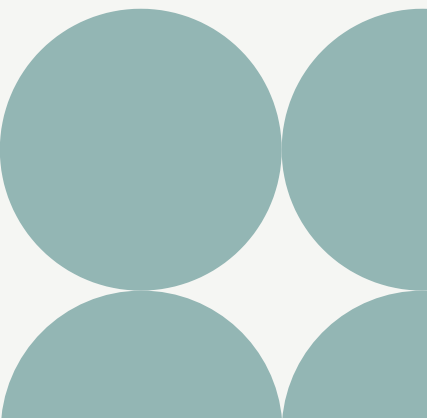
    while (i < 5) {
        if (A[i] > 5) {
            total = suma(total, A[i]);

            if (A[i] < 10) {
                z = suma(i, A[i]);
                total = suma(total, z);
            }
            else {
                total = total + 1;
            }
        }

        maximo = max(maximo, A[i]);
        i = i + 1;
    }

    return maximo + total;
}
```

Gracias



Recursos

