



Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo.

APIRest

Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Alumno: Miguel Angel Davila Sanchez.

Numero de control: 22100177.

Docente: Gerardo Pineda Zapata

Fecha de entrega: 9/24/25

# Escalabilidad:

Se define como la capacidad de una API para manejar un volumen creciente de tráfico sin comprometer su rendimiento, mientras también evita el uso innecesario de recursos. Esto no solo depende del hardware, sino también de la arquitectura del software. El texto destaca que predecir el alcance de una API antes de su lanzamiento es difícil, especialmente para equipos sin experiencia previa.

## Arquitectura Monolítica vs. Distribuida:

- Monolítica: Todo el sistema (API, lógica de negocio, base de datos) reside en un solo servidor. Es simple de implementar al inicio, pero se vuelve costoso y rígido al escalar, requiriendo cambios masivos o reescrituras completas ante un aumento significativo de tráfico.
- Distribuida: Propone dividir la API en módulos independientes (microservicios) que se comunican entre sí según sea necesario. Esto permite escalar solo los recursos afectados, ofrece tolerancia a fallos y facilita el mantenimiento de código más limpio.

Ventajas de REST: La escalabilidad se facilita gracias a los principios REST, como el esquema cliente-servidor y la naturaleza stateless, que permiten un diseño distribuido flexible y adaptable a nuevas necesidades.