

Curso de **APIs con .NET**

Miguel Teheran



Prerrequisitos

Prerrequisitos

- Conocimientos y experiencia en C#.
- Conocimientos en Entity Framework.
- .NET SDK.
- Visual Studio Code.
- Postman.
- SQL Server/PostgreSQL.
- SQL management.



¿Qué es una API?

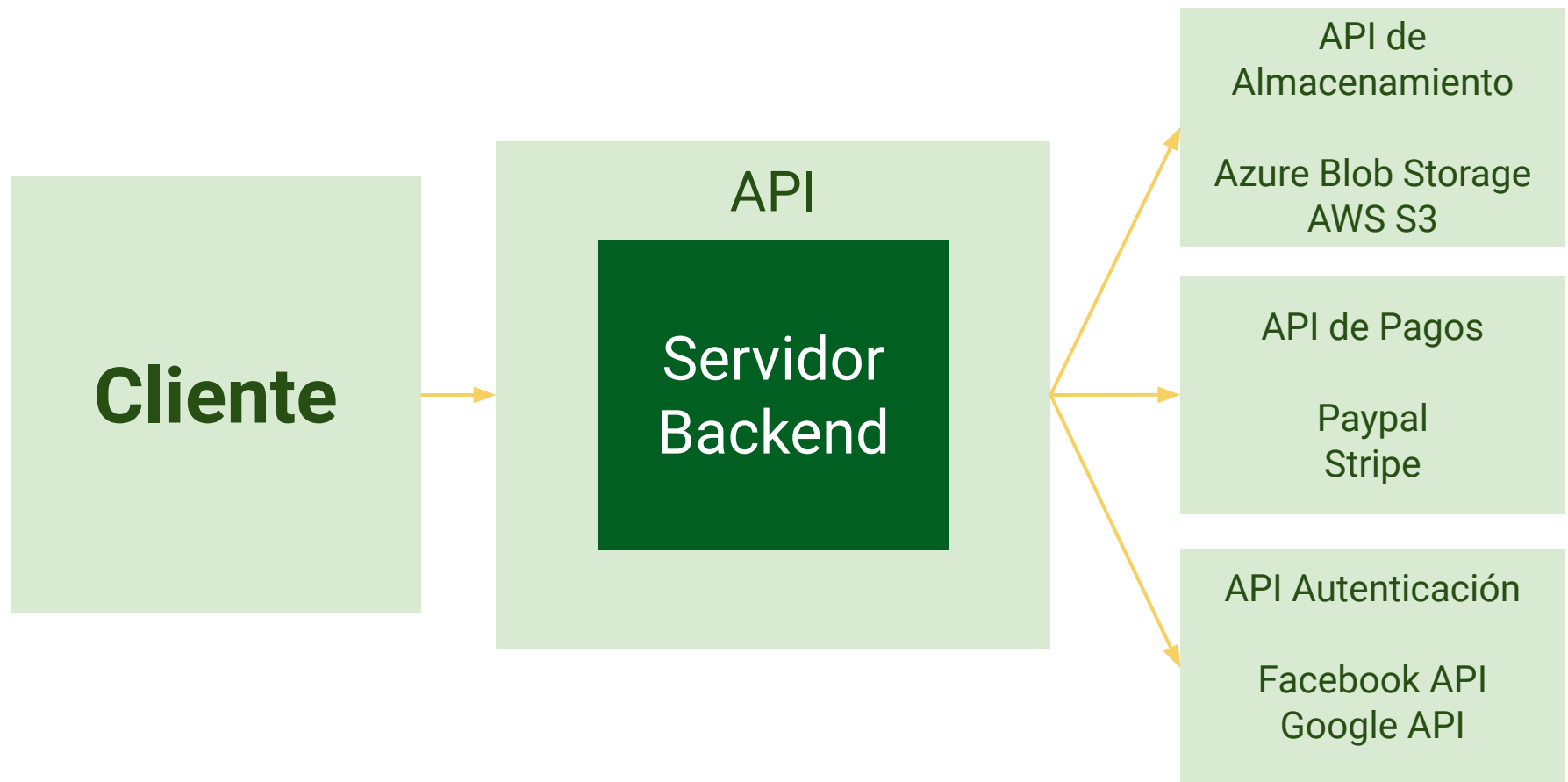


API Application Programming Interface

Características

- Exponer métodos y funciones para ser consumido por otras aplicaciones.
- Posee una capa de abstracción para ser consumida.
- Puede tener capas de seguridad que brinden autenticación y autorización.

Consumo de APIs





¿Qué es REST?



REST

Representational state transfer

Características

- Estilo de arquitectura para el diseño de interfaces web.
- Permite el manejo de recursos desde el lado del servidor.
- Contiene las siguientes propiedades:
 - Rendimiento
 - Escalabilidad
 - Simplicidad
 - Confiabilidad

HTTP Verbs

- **GET:** Permite obtener y leer recursos.
- **POST:** Creación de recursos.
- **PUT:** Actualización de un registro.
- **PATCH:** Actualización parcial de un registro.
- **DELETE:** Eliminación de un registro.

Manejo de URLs

- URI: los recursos en REST siempre se manipulan a partir de la URL, identificadores universales de recursos.
- Se necesita una URL por recurso.

Ejemplo: /api/usuarios/1

Respuestas HTTP

Respuestas informativas (**100–199**),
respuestas satisfactorias (**200–299**),
redirecciones (**300–399**),
errores de los clientes (**400–499**),
y errores de los servidores (**500–599**).

Respuestas HTTP más usadas

- 500 - Internal error.
- 200 - Ok código exitoso.
- 404 - Not found (recurso no encontrado).
- 201 - Created, recurso creado.
- 204 - No content - no hay contenido retornado.



Creando tu primera API con .NET



Consumiendo API desde Postman



Análisis del template para APIs de .NET



MVC

Model = datos

View = interfaz de usuario

Controller = lógica



MXC

Model = datos

Controller = lógica



Atributos para verbos HTTP



Manejo de rutas



Minimal API vs. Web API

Minimal API

- Nueva plantilla con un estilo minimalista.
- Utiliza las últimas mejoras de C# y .NET para disminuir las líneas de código.
- Facilita la curva de aprendizaje de APIs en .NET.



Minimal API



Web API

- Utiliza mapeo de rutas con funciones.
 - Orientado a proyectos pequeños, demos, microservicios y Azure functions.
 - Complejo de escalar en proyectos de alta complejidad.
- Utiliza modelo MVC para estructurar el código.
 - Se puede utilizar para proyectos de cualquier tamaño.
 - Más sencillo de escalar.

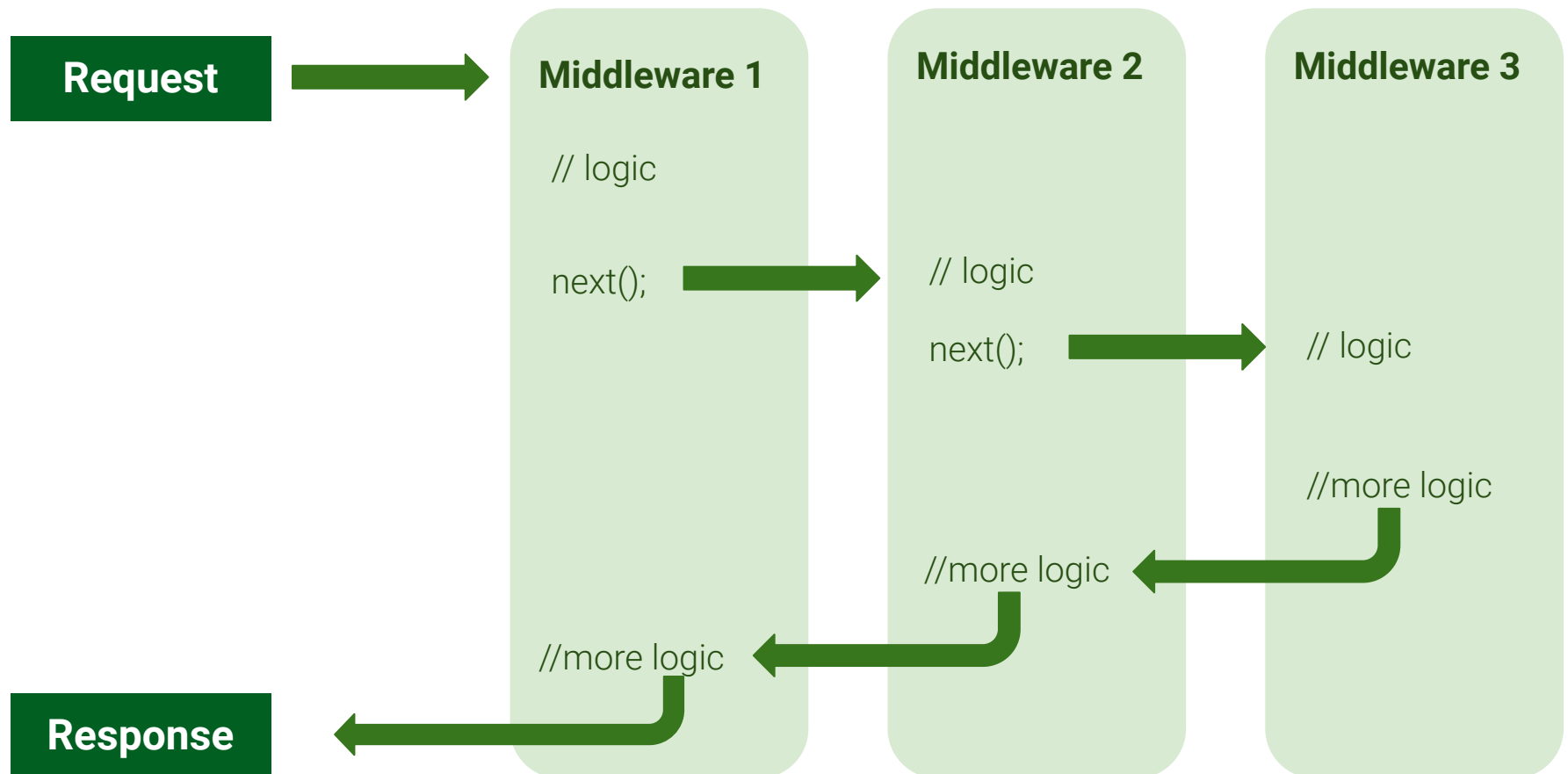


**¿Qué son los
Middlewares?**

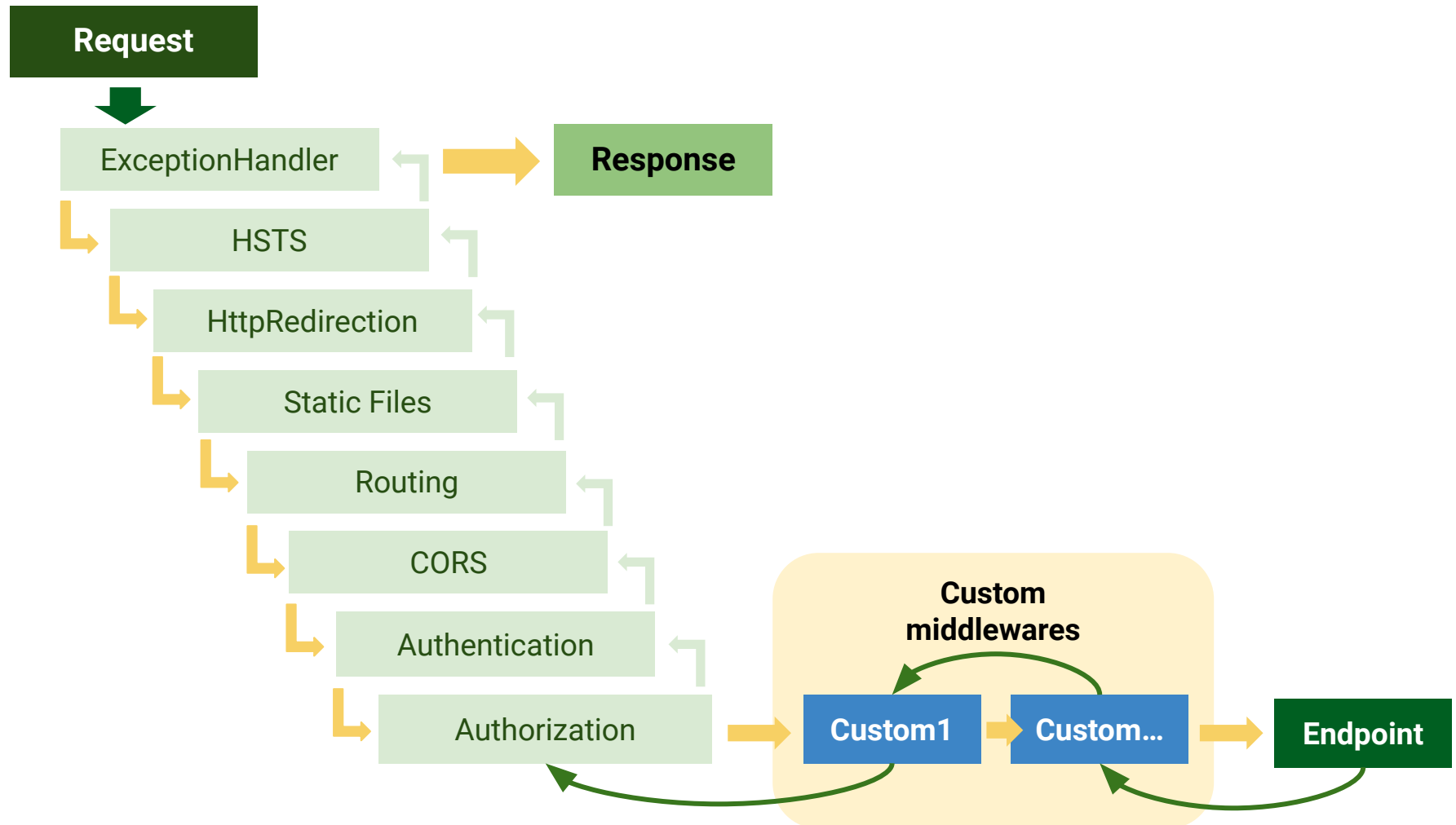
Middleware

- Es una serie de instrucciones de código que se agregan al ciclo de vida de una petición HTTP.
- Provee una ejecución de peticiones a través de capas.
- Facilitan la implementación de interceptores y filtros sobre las peticiones en una API.

Funcionamiento de un Middleware



Orden de Middlewares en .NET





Creando un nuevo middleware



Inyección de dependencias



Agregando Logging a API



Configuración de Entity Framework y clases base



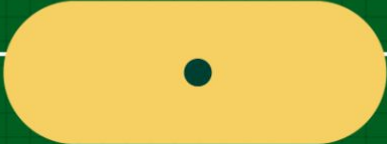
Creación de servicios



Inyección de servicios como dependencia



Creación de controladores



Pruebas sobre una base de datos SQL server