

Servicios Web en C++. 25 horas

Objetivos

- Comprender los fundamentos de los servicios web y su implementación en C++.
- Aprender a desarrollar API REST y SOAP utilizando frameworks modernos en C++.
- Implementar técnicas de seguridad en servicios web para proteger datos y autenticación.
- Optimizar y desplegar servicios web en entornos de producción.

Dirigido

- Desarrolladores C++ que buscan integrar servicios web en sus aplicaciones.
- Ingenieros de software que deseen crear APIs en C++ con rendimiento optimizado.

Requisitos iniciales

- Experiencia previa en programación con C++ y conocimientos básicos de redes y protocolos HTTP.

Contenidos

- Introducción a los Servicios Web en C++
 - Conceptos básicos de arquitectura web y APIs.
 - Diferencias entre REST y SOAP.
 - Protocolos subyacentes: HTTP, HTTPS y WebSockets.
 - Serialización de datos con JSON y XML.
- Frameworks para Servicios Web en C++
 - Boost.Beast: Manejo de HTTP y WebSockets en C++.
 - CppRESTSDK (Casablanca): Implementación de APIs RESTful.
 - Pistache: Desarrollo de servidores web minimalistas en C++.
 - Comparación y selección de herramientas según el tipo de aplicación.
- Creación de un Servicio Web RESTful en C++
 - Diseño de una API REST desde cero.
 - Configuración del servidor y manejo de peticiones GET, POST, PUT, DELETE.
 - Gestión de rutas y parámetros en APIs REST.
 - Integración con bases de datos (SQLite, PostgreSQL, MySQL).
 - Demostración práctica: Creación de un microservicio en C++.

- Seguridad en Servicios Web en C++
 - Autenticación y autorización: OAuth2, JWT y Basic Auth.
 - Protección contra ataques comunes (CSRF, XSS, SQL Injection).
 - Cifrado y TLS en servicios web.
 - Configuración de logs y auditoría de accesos.
- Implementación de Servicios SOAP en C++
 - Introducción a SOAP y XML-RPC en C++.
 - Herramientas y librerías para SOAP en C++.
 - Creación y consumo de servicios SOAP.
 - Casos de uso: Cuándo elegir SOAP en lugar de REST.
- Optimización y Despliegue de Servicios Web en C++
 - Optimización del rendimiento en servidores web en C++.
 - Uso de thread pools y asincronía en Boost y std::async.
 - Contenedores y despliegue con Docker y Kubernetes.
 - Monitoreo de servicios web con herramientas externas.