



# UNIVERSIDAD **CRISTÓBAL COLÓN**

**Universidad Cristóbal Colón**

**Carlos Augusto Santiago Morando**

**Ing. Sistemas computacionales**

**7° Semestre Grupo B**

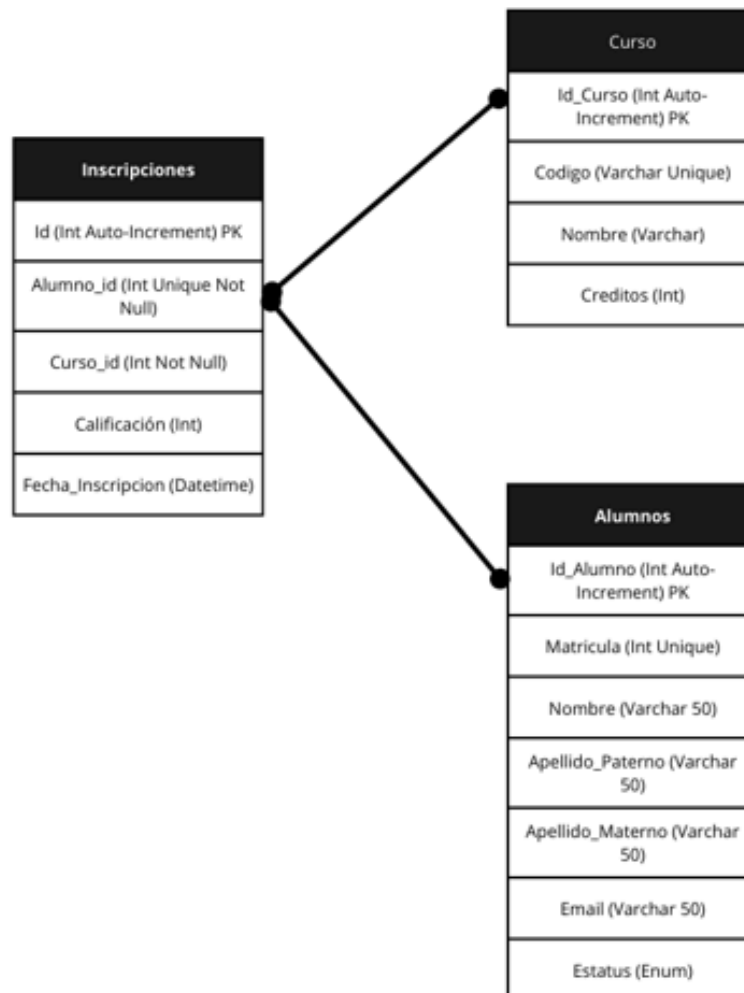
**Maestro: Jesus Leonardo Lopez Hernandez**

**Materia: Arquitectura Orientada a Servicios**

## Introducción

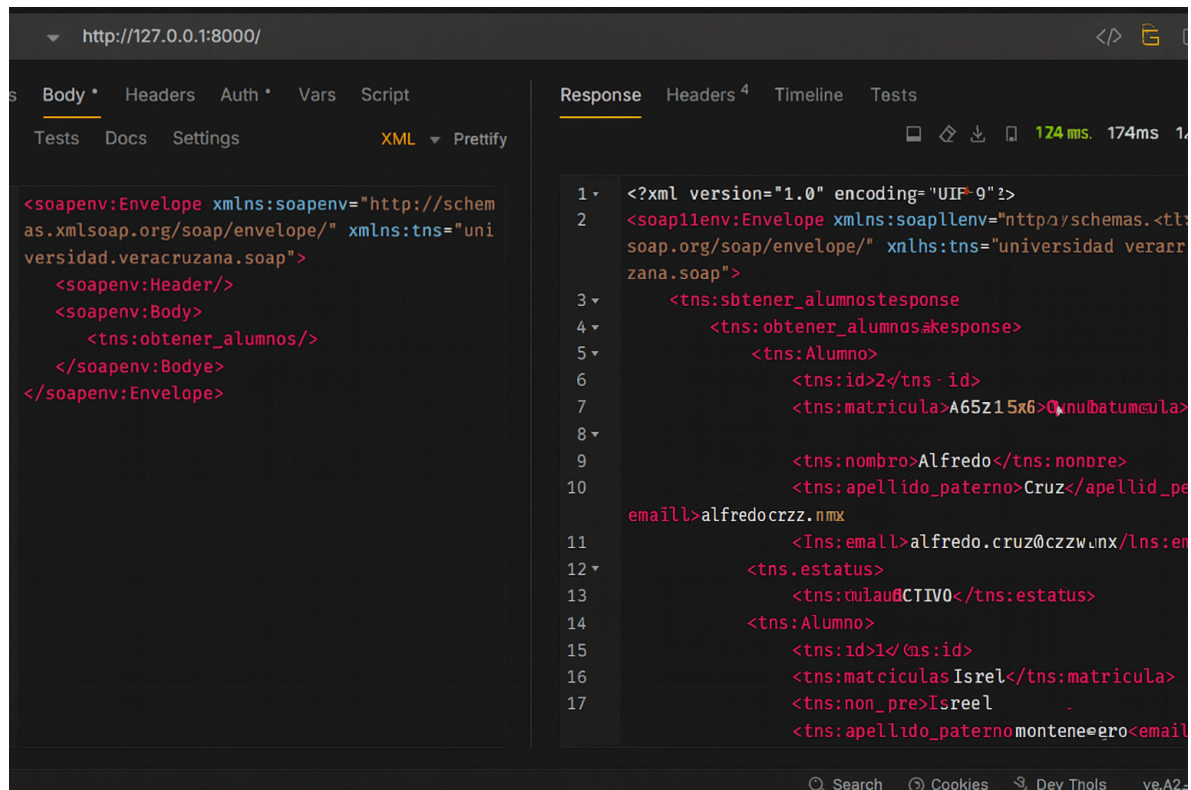
La Universidad Autónoma de Veracruz enfrenta un problema de integración tecnológica debido a que sus sistemas se desarrollaron por separado durante varios años. Actualmente, el Sistema de Matrículas usa SOAP de forma parcial, la Plataforma de Cursos Online funciona con una API REST aislada, el Sistema de Calificaciones trabaja con una base de datos independiente que requiere exportaciones manuales, y la aplicación móvil aún no está completamente integrada. Esta falta de conexión entre plataformas genera procesos lentos y dificulta el manejo unificado de la información académica.

Por ello, se propone rediseñar y desarrollar la primera fase de una plataforma web unificada que permita integrar estos sistemas mediante una arquitectura orientada a servicios. El proyecto considera la interoperabilidad entre SOAP y REST, el uso de microservicios, soporte para XML y JSON.



## Servicio REST

Se efectuó una solicitud GET al servicio desarrollado en Java. Como respuesta, el sistema consultó la base de datos y retornó la información de los cursos en un formato JSON estructurado. Con esto se verifica que la API REST está funcionando correctamente y puede ser utilizada por aplicaciones web o móviles sin inconvenientes.



The screenshot shows a REST client interface with a dark theme. The address bar displays `http://127.0.0.1:8000/`. The interface is divided into two main panels: 'Body' on the left and 'Response' on the right. The 'Body' panel shows an XML request, and the 'Response' panel shows the corresponding XML response. The 'Response' panel also includes a status bar at the bottom with '174 ms' and '174ms'.

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:tns="universidad.veracruzana.soap">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <tns:obtener_alumnos/>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soap11env:Envelope xmlns:soap11env="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:tns="universidad.veracruzana.soap">
  <tns:sbtener_alumnosresponse>
    <tns:obtener_alumnosresponse>
      <tns:Alumno>
        <tns:id>2</tns:id>
        <tns:matricula>A65215x6</tns:matricula>
        <tns:nombre>Alfredo</tns:nombre>
        <tns:apellido_paterno>Cruz</tns:apellido_paterno>
        <tns:email>alfredocrzz.nmx</tns:email>
        <tns:estatus>ACTIVO</tns:estatus>
      </tns:Alumno>
      <tns:id>1</tns:id>
      <tns:matricula>Isrel</tns:matricula>
      <tns:nombre>Isreel</tns:nombre>
      <tns:apellido_paterno>monteneero</tns:apellido_paterno>
```

## Servicio SOAP

Se envió una petición POST al servicio desarrollado en Python. El sistema procesó la solicitud y respondió con la información de los alumnos en formato XML, siguiendo la estructura definida por el servicio SOAP. Se confirma así que la respuesta cumple correctamente con el esquema esperado.

```
{
  "codigo": "CS201",
  "nombre": "Programación Estructurada"
  "creditos": 6
  "id": 1
}
{
  "codigo": "BD203",
  "nombre": "Modelado de Bases de Datos"
  "creditos": 9
  "id": 2
}
{
  "codigo": "ARQ10"
  "nombre": "Diseño de Sistemas de Software"
```