

---

## Universidad Tecnológica Metropolitana.

Departamento de Computación e Informática.

Computación Paralela y Distribuida

Profesor: Sebastián Salazar Molina.

# Proyecto SOAP

20 de junio del 2020

## VISIÓN GENERAL

El desarrollo de aplicaciones backend es de vital importancia en el mundo actual, entre ellas las aplicaciones que usan servicios soap han ganado un importante espacio en los sistemas que requiere intercambiar datos, su principal uso es como una pieza de software para facilitar la integración.

## OBJETIVOS

1. Comprender el funcionamiento del protocolo SOAP.
2. Comprender el funcionamiento de aplicaciones que usan XML.

## ESPECIFICACIONES

La Universidad Tecnológica Metropolitana posee un conjunto de carreras, que tienen una serie de restricciones de ingreso. Por otro lado, los estudiantes postulan a la universidad rindiendo la Prueba de Selección Universitaria que junto al promedio de Notas de Enseñanza Media y al lugar que obtuvieron en la promoción de su cohorte en su etapa de educación secundaria, entregan un puntaje medible para postular a diversas carrera.

Se solicita desarrollar un servicio SOAP utilizando un archivo de entrada (que contiene los puntajes obtenidos por el estudiante). Éste servicio SOAP, debe entregar como salida un archivo excel, en donde cada hoja debe corresponder a una carrera. Los estudiantes (representados por su rut y el puntaje de postulación, ordenados de mayor a menor) sólo pueden clasificarse en una carrera a la vez y como máximo sólo pueden cumplirse los cupos disponibles. Los estudiantes que no alcancen un cupo deben ignorarse.

---

## Equipo.

El proyecto deberá ser realizado en forma grupal, con los equipos conformados en clases.

## Informe.

Se debe presentar un informe con la siguiente estructura:

- Debe tener una introducción.
- Debe indicar la forma de resolver el problema.
- Debe indicar y justificar la tecnología usada.
- No debe superar las 15 páginas.

## Código.

El código debe ser entregado a más tardar, el 20/06/2020 hasta las 23:59:59.999 horas de Santiago de Chile, este proyecto debe estar respaldado en un repositorio personal github.

## EVALUACIÓN

### Documentación.

Parte de la evaluación consiste en la documentación de las funciones. Que debe ser clara, concisa y descriptiva de lo que el código realiza.

### Código

El código debe ser claro, fácil de leer, ordenado y cumplir con buenas prácticas de programación, se inspeccionará el código fuente.

### Resultados.

Un criterio de evaluación que se tomará en consideración: el tiempo de ejecución de la tarea. Menos es mejor. La evaluación es porcentual.

---

## PROYECTO SOAP

### Autenticación

El servicio SOAP debe tener algún mecanismo de autenticación para consumir el servicio.

### Implementación.

El proyecto es grupal, debe realizarse por los distintos equipos formados en la asignatura.

Cada grupo puede implementar la aplicación en el lenguaje que prefiera, siempre y cuando sea un lenguaje open source, y que se pueda instalar nativamente en Ubuntu 20.04 LTS de 64 bits.

### Operaciones

El servicio rest debe entregar una operación:

- Clasificar los estudiantes en función de su mejor opción de postulación.
  - Datos de entrada:
    - Nombre del archivo.
    - Tipo mime (por defecto: text/csv).
    - Base64 del Archivo (por defecto: csv separado por ‘;’ encodeado en base64).
      - Este archivo tiene la estructura:
        - Rut.
        - NEM.
        - Ranking.
        - Matemática.
        - Lenguaje.
        - Ciencias.
        - Historia.
  - Datos de salida exitoso.
    - Nombre del Archivo.
    - Tipo mime (por defecto: application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet).
    - Base64 del Archivo (por defecto: xlsx encodeado en base64).
      - Este archivo tiene la estructura.
        - Hoja por carrera.
          - Rut
          - Puntaje ponderado para acceder a la carrera.

- 
- Datos de salida fallido
    - Excepción SOAP