



Trabajo Práctico

Identificación

Curso: Estructura de los Lenguajes

Objetivos

- Fijar los conceptos y usos de los diferentes lenguajes de programación.
- Integrar los conocimientos sobre la descripción de los lenguajes con la implementación.
- Facilitar la comprensión de los temas relacionados con la implementación de los lenguajes de programación.
- Aplicar criterios y características para evaluar lenguajes de programación.
- Enunciar y describir características y propiedades de los lenguajes de programación.
- Comparar estructuras de diferentes lenguajes de programación.
- Adquirir experiencia en el uso de al menos un lenguaje de programación.

Actividades

Tema 1: Realice las siguientes actividades de programación. Programe cada ejercicio, primeramente, utilizando las librerías y funciones del lenguaje, y luego, escribir el algoritmo realizando sus propias funciones (búsqueda, mínimo, máximo, promedio y correlación).

1. Escribe el siguiente programa en los lenguajes **Python, R y un lenguaje a su elección**.

Abrir el *dataset total_cases.csv*, que contiene datos relacionados al COVID-19 y a partir del cual realice los siguientes enunciados:

- a) Buscar los 4 países con menores valores de total de casos positivos. Además, muestre los números de casos de Paraguay.
- b) Buscar los 4 países con mayores valores de total de casos positivos. Además, muestre los números de casos de Paraguay.
- c) Buscar los 4 países con mayores casos positivos por millón de habitantes. Además, muestre los números de casos de Paraguay.
- d) Buscar los 4 países con menores casos positivos por millón de habitantes. Además, muestre los números de casos de Paraguay.
- e) Buscar el promedio diario de casos positivos de los últimos 10 días de todos los países.
- f) Buscar cuales son los países que tienen la mayor correlación, con respecto a su curva de casos positivos en los últimos 15 días, con respecto a Paraguay.



g) Grafique la evolución de los datos día a día. Realice un gráfico de líneas, utilizando una librería de gráficos. Puede seleccionar solo los datos de los países de su interés.

Imprimir todos los resultados en pantalla.

Para realizar el cálculo por millón de habitantes, abrir también el archivo locations.csv

2. Implemente el siguiente problema en el lenguaje funcional **LISP**.

Encontrar el valor mínimo, máximo y promedio de una lista cualquiera de valores.

Tema 2: Realice un documento en donde describa la experiencia con los lenguajes utilizados en este trabajo.

1. Describe el lenguaje seleccionado y el motivo de su elección. Describe su experiencia en cuanto a las implementaciones realizadas (con y sin el uso de librerías). Realice comentarios generales sobre las codificaciones. Analice las ventajas y desventajas de cada lenguaje utilizado.
2. Realice una comparación de los lenguajes **Python, R, LISP y el lenguaje seleccionado**, para ello utilice los criterios de evaluación de lenguajes propuestos por Sebesta (2016) como la legibilidad, capacidad de escritura, confiabilidad y costo, y medirlo utilizando las características de simplicidad, tipo de datos, sintaxis, manejo de excepciones, expresividad, entre otros.
3. Presentar su trabajo en diferentes secciones como: introducción, contenido, conclusión y referencias bibliográficas. Mencione todas las referencias utilizadas, tanto para el código y/o documentación (páginas web y/o dataset).

Tema 3: Participación en el foro temático de la actividad.

1. Envíe un resumen sobre su trabajo realizado: mencione el lenguaje seleccionado y el motivo de su selección, describe su experiencia con los lenguajes de programación utilizados en su trabajo, realice comparaciones entre los lenguajes utilizados, indique las ventajas encontradas sobre cada lenguaje, entre otros comentarios que deseé aportar.
 - El resumen debe contener como mínimo 1.400 caracteres y como máximo 2.000 caracteres (con espacios).
2. Además, comente las respuestas de al menos dos compañeros, aporte comentarios significativos que complementen lo aportado por los compañeros. No se considerarán solo los comentarios de calificación, por ejemplo: "muy interesante" o "estoy de acuerdo".

INDICACIONES:

1. El trabajo es individual, deberá ser realizado por el Alumno (de principio a fin). Se permite hacer referencias a páginas o tutoriales utilizados, pero no un directo *copy paste* porque se espera su propia codificación.
2. Descargar los *datasets* adjuntos a la guía de la actividad para realizar el programa 1. Fuente: Repositorio abierto *Our World in Data*, datos de la Universidad Johns Hopkins, disponible en <https://github.com/owid/covid-19-data/tree/master/public/data/jhu>
3. Preparar y enviar todos los archivos del trabajo en una carpeta comprimida. **Nombrarla con su nombre y apellido.**



3.1. El documento a presentar debe estar en formato .pdf, en el cual se debe observar:

- El título del trabajo y nombre del Alumno.
- Diferentes secciones como: introducción, contenido, conclusión y referencias bibliográficas.
- Una redacción correcta del texto. Evitar el uso excesivo de lenguaje coloquial.

3.2. Envíe los códigos fuentes de sus ejercicios en archivos leíbles .txt .ipynb (cuaderno de Jupyter) .py .r u otra. Nombre correctamente sus archivos. Además, debe acompañar un archivo leame.txt con las indicaciones necesarias para ejecutar los programas.

4. Terminado el trabajo, cada Alumno debe participar del **foro temático** de la actividad, enviando un resumen sobre su trabajo y comentar el trabajo de al menos dos compañeros. Seguir las indicaciones del Tema 3.
5. **Entrega intermedia:** Se espera verificar el avance de su trabajo práctico, por ello deberá mostrar al Profesor sus avances en fechas indicadas (ver Plazo), durante la sesión Meet a realizarse en el horario de clases. Los Alumnos que tengan inconvenientes para presentar sus avances en la hora indicada, podrán solicitar otro horario.
6. Las horas de clases podrán ser utilizadas para hacer el trabajo práctico y realizar consultas.
7. **Presentación del trabajo finalizado:** Cada Alumno deberá presentar a los Profesores la ejecución de sus programas realizados, vía reunión en línea de Google Meet, se dispondrán de 15 minutos para cada presentación. El horario de presentación se fijará a través de los canales de comunicación utilizados en el Curso.

La evaluación se realizará mediante rúbrica:

30% Entrega intermedia: Se evaluará el avance del trabajo a ser presentado en una de las dos fechas asignadas. Se espera un 50% de avances del Tema 1.

50% Fondo: La estructura del documento y los archivos (código fuente) presentados contienen todo lo solicitado de manera correcta.

10% Forma: Aplicar formato al documento. Ortografía y claridad en la redacción de la tarea.

10% Participación en el foro: Participó en el foro conforme a lo solicitado y en el periodo de tiempo indicado.

Plazo

La entrega del trabajo tiene como fecha de inicio el día 05 de mayo de 2021 y como fecha de:

- **Entregas intermedias** de avances del trabajo el **10, 12, 17 y 19 de mayo de 2021, de 14:00 a 17:00 horas.** Si tiene inconvenientes para presentar sus avances en la hora indicada, podrá solicitar otro horario.
- **Presentación del trabajo finalizado** el **24 de mayo** de 2021. El horario de presentación se fijará a través de los canales de comunicación utilizados en el Curso.
- **Entrega del trabajo completo** (temas 1 al 3) el **24 de mayo** de 2021. Dispondrá hasta las 23:50 para subir y enviar todo su trabajo al Classroom.



Evaluación

Rúbrica de evaluación:

Indicadores y niveles de logro por indicador	No	Parcialmente	Si
Entrega intermedia	0%	Según avance	30%
Fondo	0%	Según temas correctos	50%
Forma	0%	5%	10%
Foro	0%	0%	10%