

TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

- 2º cuatrimestre 2023 -

Condiciones:

- Realización: individual o grupal (máximo cuatro alumnos).
- Formato del trabajo:
 - Archivo pdf de 6 páginas como máximo (incluyendo carátula y bibliografía, si usaron).
 - Nombre del pdf: TPI_Apellido1_Apellido2_Apellido3_Apellido4.pdf
 - Deben usar normas APA para citar y referenciar la bibliografía.
 - El código fuente lo suben con extensión .py
- Tiempo de entrega: hasta 19 de noviembre.
- Forma de entrega: por el aula virtual (sube los archivos solo uno por grupo).
- Defensa: semana del 20 de noviembre (día a confirmar).

Materiales:

- Archivo “dataset_empleados.xls”, disponible en el aula virtual.
- Python para el análisis de los datos.

Importante: si bien van a usar Python para hacer los análisis, les pedimos que incluyan en el trabajo las fórmulas usadas para cada uno y justifiquen su elección. Esto es muy importante porque nos permitirá evaluar la teoría dada. Por ejemplo, si van a hacer alguna estimación por intervalo de confianza, deberán decidir qué fórmula aplicar y, para ello, deberán pensar cuál es el parámetro que quieren estimar, cuál es el estadístico que usarán para construir el intervalo, cómo se distribuye dicho estadístico, etc. En el trabajo debe quedar reflejado que hicieron un uso REFLEXIVO de la teoría y que saben interpretar los resultados. Si no se vislumbra la aplicación de la teoría, ahondaremos sobre ello en la defensa del trabajo.

TRABAJO

En la base de datos “dataset_empleados” se presenta información relacionada con profesionales que trabajan en el campo de la tecnología de la información (IT) o informática. A continuación, se describen las variables incluidas:

- Género:* el género de los profesionales. Categorías: masculino, femenino, no binario.
- Nivel de Educación:* el nivel de educación de las profesionales en el campo de la tecnología.
- Edad:* la edad en años de los profesionales.
- Experiencia Laboral:* la cantidad de años de experiencia laboral en tecnología.
- Especialización:* el área específica de tecnología en la que trabajan.
- Lenguajes de Programación:* los lenguajes de programación con los que trabajan los profesionales.
- Tipo de Empresa:* el tipo de empresa en la que trabajan. Categorías: agencias gubernamentales, grandes corporaciones, startups.
- Ubicación Geográfica:* la ubicación geográfica de los profesionales.
- Salario:* el salario anual en dólares de los profesionales.
- Horas de Trabajo:* el número de horas que trabajan semanalmente en el campo de la tecnología.

- *Proyectos Actuales*: los proyectos tecnológicos en los que los profesionales están trabajando actualmente.

Usando técnicas estadísticas vistas en el 2do cuatrimestre (intervalos de confianza, pruebas de hipótesis, análisis de regresión, etc.), deben analizar el perfil de los profesionales y sus salarios para identificar factores clave que influyan en las oportunidades y remuneraciones en la industria, con el fin de proporcionar recomendaciones para la toma de decisiones estratégicas.

Aclaración: si quieren, también pueden usar técnicas vistas en el 1º cuatrimestre (gráficos, medidas, tablas, etc.).

Con base en los análisis realizados, deberán proporcionar recomendaciones específicas para, por ejemplo:

- Empresas que deseen mejorar sus políticas de contratación y remuneración.
- Profesionales de tecnología que buscan optimizar sus carreras.
- Instituciones educativas que desean adaptar sus programas de formación.
- Organizaciones que se esfuerzan por fomentar la diversidad de género en el sector tecnológico.
- Desarrolladores de certificaciones que desean alinear sus programas con las necesidades del mercado.

DEFENSA DEL TRABAJO

La defensa consistirá en una exposición que durará **15 minutos** (como máximo), para la que deberán armar una presentación de 8 a 10 diapositivas con el siguiente formato:

- ✓ La primera diapositiva deberá tener, al menos, los siguientes datos: título del trabajo, nombre y apellido de cada integrante del grupo, y carrera que cursan.
- ✓ Para el resto de las diapositivas deberán indicar lo que consideren más relevante e interesante del análisis que hicieron. Por el tiempo que tienen, probablemente no puedan mostrar todo lo desarrollado.
- ✓ En la última diapositiva, deberán presentar conclusiones, reflexiones, etc. que hayan surgido del análisis de los datos.
- ✓ Todos los integrantes del grupo deben exponer aprox. el mismo tiempo.

Nota: para hacer la presentación, les sugerimos que sigan las pautas presentadas en el siguiente video:

<https://www.youtube.com/embed/8VBFP7UwdTo?feature=oembed>