



Coordinación de
Educación Abierta y a Distancia
VICERRECTORADO ACADÉMICO



CULTURA DIGITAL Y SOCIEDAD

Actividad Autónoma 1

Unidad 1: La era digital y su impacto en la ciencia de datos.

Tema 1: Introducción a la cultura digital en ciencia de datos e inteligencia artificial.



FACULTAD DE
Ingeniería

Nombres: Odalys Valeria Oleas Morocho

Fecha: 8/10/2025

Carrera: Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial

Periodo académico: 2025 – S2

Semestre: Tercer Semestre

Instrucciones:

1. Organización de Archivos.

Crea un esquema de organización para un proyecto de Ciencia de Datos:

- Define la estructura de carpetas (jerárquica y clara).
- Establece una convención de nombres para archivos y carpetas.
- Redacta un archivo léame.txt explicando tu esquema.

Esquema de organización para un proyecto de Ciencia de Datos

> Este equipo > Documentos > PROYECTO_CIENCIASDEDATOS >	
Nombre	
data	# Bases de datos y archivos CSV
code	# Scripts y funciones en Python o R
notebooks	# Notebooks Jupyter con análisis
reports	# Resultados, gráficos y reportes
docs	# Documentación y referencias
readme.txt	# Guía rápida del proyecto

```
EXPLORER
PROYECTO_CIENCIASDEDATOS
├── code
├── data
├── docs
├── notebooks
├── reports
└── README.txt

readme.txt.txt
1 Proyecto_Datos/
2 |
3 | ├── data/           # Bases de datos y archivos CSV
4 | |   ├── raw/        # Datos originales
5 | |   └── clean/       # Datos ya procesados
6 | |
7 | ├── code/           # Scripts y funciones en Python o R
8 | ├── notebooks/      # Notebooks Jupyter con análisis
9 | ├── reports/        # Resultados, gráficos y reportes
10 | ├── docs/           # Documentación y referencias
11 | └── README.txt      # Guía rápida del proyecto
12 |
13 Convención de nombres:
14
15 Carpeta y archivo: sin espacios, usando "_" o "-".
16 Ejemplo: analisis_clientes.ipynb, grafico_ventas_2025.png
17 Versiones: agregar número o fecha (v1, v2, 2025-10-11).
18 Mantener nombres descriptivos y cortos.
19
20 Este proyecto organiza el trabajo de Ciencia de Datos por etapas:
21 1. data → almacenamiento de datasets (crudos y limpios).
22 2. code → scripts de procesamiento y funciones.
23 3. notebooks → análisis y visualizaciones.
24 4. reports → resultados finales y gráficas.
25 5. docs → documentación o referencias.
26
27 El objetivo es mantener orden, facilitar la colaboración y permitir repetir los análisis fácilmente.
```

2. Comparación de Almacenamiento.

Elabora un cuadro comparativo entre:

- Almacenamiento en dispositivos físicos vs almacenamiento en la nube.
- Incluye ventajas, desventajas y ejemplos de uso.

Característica	Dispositivos físicos	Almacenamiento en la nube
Ventajas	No necesita internet, acceso inmediato, control total del usuario.	Disponible desde cualquier lugar, sincroniza automáticamente, escalable.
Desventajas	Riesgo de daño o pérdida, capacidad limitada, difícil de compartir.	Depende del internet, puede tener costos mensuales o de espacio.
Ejemplos	Disco duro externo, pendrive, servidor local.	Google Drive, OneDrive, AWS S3, Dropbox.

3. Transformación Digital.

Redacta un ensayo corto (entre 300-500 palabras) sobre la diferencia entre digitalización y transformación digital, incluyendo:

- Beneficios y desafíos.
- Aplicación de tecnologías como inteligencia artificial, análisis de datos y computación en la nube.

La digitalización y la transformación digital

La digitalización es el proceso de convertir información física en datos digitales. Es el paso inicial hacia el uso de la tecnología en las organizaciones, ya que permite guardar, acceder y compartir documentos con mayor facilidad. Por ejemplo, escanear archivos, registrar datos en hojas de cálculo o pasar registros en papel a bases digitales. Aunque representa un avance importante, no transforma por completo la forma en que se trabaja.

La transformación digital, en cambio, implica un cambio profundo en los procesos, estrategias y cultura de una institución. No se trata solo de digitalizar documentos, sino de integrar herramientas como la inteligencia artificial, el análisis de datos y la computación en la nube para mejorar la toma de decisiones, optimizar recursos y crear nuevas oportunidades.

Entre sus beneficios se destacan la eficiencia, la automatización de tareas, el trabajo colaborativo y la posibilidad de analizar grandes volúmenes de información en tiempo real. Gracias a ello, las empresas pueden adaptarse con mayor rapidez a los cambios del entorno y ofrecer servicios más personalizados.

Sin embargo, este proceso también presenta desafíos: requiere inversión en tecnología, capacitación del personal y una mentalidad abierta al cambio. La resistencia de los equipos, la falta de conocimientos digitales y los riesgos de ciberseguridad son obstáculos comunes que deben gestionarse con planificación.

En la práctica, la transformación digital se refleja en proyectos de ciencia de datos que automatizan análisis, predicen tendencias y usan la nube para almacenar y procesar información.

En conclusión, la digitalización convierte la información en datos, mientras que la transformación digital convierte los datos en decisiones inteligentes, generando un impacto real en las personas, los procesos y los resultados de una organización.

4. Herramientas para Ciencia de Datos.

Investiga y explica brevemente (máx. 1 página) cómo se utilizan dos de las siguientes herramientas en proyectos reales de Ciencia de Datos:

- Visual Studio Code
- Ubuntu/Linux o WSL
- Quarto

Visual Studio Code (VS Code)

Es un editor de texto donde se puede escribir, ejecutar y probar código de manera práctica. Es muy usado en Ciencia de Datos porque permite trabajar con lenguajes como Python, R y Julia, además de abrir notebooks de Jupyter directamente. También tiene herramientas para control de versiones con Git y una terminal integrada que facilita correr los programas sin salir del entorno. Gracias a sus extensiones y su diseño liviano, VS Code ayuda a mantener los proyectos de análisis de datos ordenados, eficientes y listos para compartir o trabajar en equipo.

Quarto

Es una herramienta que sirve para crear reportes y presentaciones automáticas que combinan texto, código y resultados en un solo archivo. Se usa mucho en proyectos de Ciencia de Datos porque al ejecutar el documento, se actualizan las tablas, gráficos y análisis de forma automática. Esto hace que los informes sean claros, reproducibles y



fáciles de compartir. Permite trabajar con Python, R o Julia, y generar resultados en HTML, PDF o Word. Además, se integra con Visual Studio Code y RStudio, por lo que es muy útil para mostrar los resultados de un proyecto de manera profesional y actualizada.

Bibliografía:

Pomboza, R. (2024). Gestión de datos y almacenamiento.

- American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7.^a ed.). APA.

Rúbrica de evaluación

Componente de aprendizaje:	Autónomo	X	Contacto con el Docente	
Nombre de la Unidad:	Unidad 1: La era digital y su impacto en la ciencia de datos.			
Resultado(s) de aprendizaje:	<ul style="list-style-type: none">- Comprende el concepto de Transformación Digital y su impacto en la sociedad y las organizaciones.- Aplica estrategias para automatizar procesos y mejorar la eficiencia en el manejo de datos.			
Nombre de la Actividad:	Gestión de Datos, Almacenamiento y Transformación Digital.			

Criterios de Evaluación	Escala de Valoración						Comentarios (SIGEA)
	Excelente	Bueno	Satisfactorio	Necesita mejorar	No entrega	Puntaje	
1. Comprensión del contenido.	2 PUNTOS Demuestra dominio total del tema; presenta ideas profundas, precisas y bien argumentadas.	1.5 PUNTOS Entiende el tema con claridad; incluye ideas correctas y relevantes, aunque con menos profundidad.	1 PUNTO Presenta una comprensión básica; algunas ideas correctas, pero con falta de detalle o precisión.	0.5 PUNTOS No demuestra comprensión clara del tema; hay errores importantes o confusión conceptual.	No entrega		

2. Organización y estructura.	2 PUNTOS Estructura clara y lógica (introducción, desarrollo, conclusión); excelente secuencia de ideas.	1.5 PUNTOS Organización adecuada, aunque podría mejorar en coherencia entre párrafos o fluidez.	1 PUNTO Estructura general identificable, pero con desorden o repeticiones que afectan la claridad.	0.5 PUNTOS Falta organización; las ideas están desordenadas o carecen de relación lógica.	No entrega		
3. Argumentación y análisis.	2 PUNTOS Presenta argumentos sólidos, con análisis crítico y reflexivo; relaciona conceptos	1.5 PUNTOS Argumenta correctamente con ejemplos relevantes	1 PUNTO Argumentación débil o limitada; falta mayor desarrollo de ideas.	0.5 PUNTOS No presenta argumentos claros; hay afirmaciones sin justificación o sin análisis.	No entrega		
	con claridad.	es, aunque sin mucho análisis profundo.					
4. Redacción y ortografía.	2 PUNTOS Excelente redacción, sin errores gramaticales ni ortográficos; uso adecuado del lenguaje académico.	1.5 PUNTOS Buena redacción, con pocos errores menores que no afectan la comprensión.	1 PUNTO Redacción aceptable, pero con errores frecuentes que dificultan la lectura.	0.5 PUNTOS Redacción deficiente; múltiples errores ortográficos o gramaticales que afectan la comprensión.	No entrega		
5. Uso de fuentes y referencias.	2 PUNTOS Uso correcto y variado de fuentes confiables; las citas están bien integradas y referenciadas.	1.5 PUNTOS Uso adecuado de algunas fuentes; las citas están presentes, aunque podrían integrarse mejor.	1 PUNTO Uso limitado de fuentes o con errores en el formato de citación.	0.5 PUNTOS No se utilizan fuentes o están mal referenciadas; posible plagio o falta de respaldo académico.	No entrega		

Puntaje
total



Los criterios 4 y 5 están alineados a los ejes de formación del Modelo Educativo UNACH "Introspección y Prospectiva" y responden principalmente a dos de los siguientes ejes:

1. Ambiente;
2. Autonomía y adaptabilidad;
3. Comunicación;
4. Desarrollo humano;
5. Ética y valores;
6. Emprendimiento;
7. Inter y multidisciplinariedad;
8. Innovación;
9. Inclusión e interculturalidad;
10. Investigación;
11. Impacto social;
12. Tecnologías.