



Universidad Nacional Abierta
Vicerrectorado Académico
Área de Matemática

TOPOLOGIA (Cod 768)
Cód. Carrera: 126

INSTRUCTIVO PARA EL TRABAJO PRÁCTICO

1. El presente instructivo tiene como finalidad orientar el desarrollo de las actividades de estrategias sustitutivas, transitorias y finitas a realizarse solo por este Lapso Académico 2019-2, para el logro del 60% o más de los objetivos establecidos para la aprobación de la asignatura **TOPOLOGIA**, código **768**; en concordancia con el Comunicado del Rector y demás Autoridades de la Universidad Nacional Abierta (UNA) de fecha 17-04-2020, la Resolución Rectoral N° 012 de fecha 21-04-2020 y los lineamientos emanados de los Subprogramas Diseño Académico y Áreas Académicas y Carreras
2. Los Trabajos prácticos son estrictamente individuales y una producción inédita del estudiante, cualquier indicio que ponga en duda su originalidad, será motivo para su anulación. Queda a discreción del asesor o profesor corrector, solicitar una verificación de los objetivos contemplados en el mismo, mediante un video conferencia o cualquier otra estrategia. El trabajo debe ser enviado al **correo electrónico del asesor o a su whatsapp**.
3. En el presente Trabajo Practico, se evalúan los objetivos (1, 2, 3, 4, 5,6 y 7) correspondientes a la asignatura TOPOLOGIA. En él se evidenciará las competencias matemáticas y destrezas adquiridas por el estudiante.

Requerimientos exigidos para desarrollar, presentar y aprobar los trabajos

4. Debes entregar por escrito el trabajo práctico a más tardar el **15 de Mayo 2020, SIN PRÓRROGA**, de acuerdo a los lineamientos emanados. Es necesario que para la entrega de estas actividades se sigan las orientaciones que presentamos a continuación:
 - 4.1 Responde de manera clara, ordenada, secuencial y argumentada el proceso seguido y las soluciones obtenidas al resolver el problema.
 - 4.2 Si usas un procesador de palabras debes usar como mínimo una letra tamaño 11 puntos y máximo 12 puntos, usa tipos de letra Arial o Times New Roman, emplea el editor de ecuaciones.
 - 4.3 Si vas a realizar el trabajo a mano, para ser enviado mediante un capture de imagen o Foto, usa letra legible y clara, preferiblemente hazlo en bolígrafo o marcador para facilitar su lectura, usar los símbolos matemáticos correspondientes y claramente escritos.
 - 4.4 El trabajo debe estar limpio y legible. Con un uso adecuado de la ortografía, los signos de puntuación
5. **LOS OBJETIVOS DEL TRABAJO SE EVALÚAN DE FORMA SUMATIVA UNA SOLA VEZ.**
No existe la recuperación de los mismos,
6. **ESTÁ ATENTO A LOS CRITERIOS DE DOMINIO PARA EL LOGRO DEL OBJETIVO.**
Recuerda el punto 4.1.
7. Los aspectos para la presentación del trabajo práctico son: (7.1) **portada**, la cual debes elaborar como se te indica a continuación (usa tu pc o a mano)

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA

Centro Local _____ Oficina de Apoyo _____

Asignatura: _____ Cód. _____

Nombre Completo

Número de cédula de identidad,

Fecha completa en la que entregó el trabajo

Correo electrónico del estudiante

Resultados de Corrección

N° Objetivo	1	2	3	Debes colocar todos los objetivos que evalúan en este trabajo
0= NL				
1= L				

CUERPO DEL TRABAJO

(7.2) **Cuerpo del trabajo**, el cual contiene todas las respuestas a las actividades propuestas. Debe identificarlas con claridad con un título cada sección del trabajo e indicar el objetivo al que se corresponde cada una de ellas.

PREGUNTAS

P:1,0:1

Considere el conjunto $\sum_2 = \{S = (s_0s_1s_2\dots) : s_j = 0 \text{ ó } 1\}$ es decir, el conjunto compuesto de todas las sucesiones cuyas entradas son ceros o unos. Sean, $S = (s_0s_1s_2\dots)$ y $t = (t_0t_1t_2\dots)$ dos elementos arbitrarios de \sum_2 y definamos:

$$d[s, t] = \sum_{i=0}^{\infty} \frac{|s_i - t_i|}{2^i}$$

Probar:

- d está bien definida.
- d es una métrica o distancia en \sum_2

P:2,0:2

Indique la certeza o no, de las siguientes proposiciones. En caso afirmativo, demuéstrela, en caso negativo dé un contraejemplo.

- a.) Si A es un subconjunto conexo en un espacio métrico E , entonces \overline{A} es conexo.
b.) Si \overline{A} es conexo, entonces A es conexo.

P:3,0:3

Demostrar que en un espacio métrico cualquiera, todo conjunto compacto es acotado.

P:4,0:4

Sea X un espacio métrico. Demuestre que si $A, B \subset X$ son completos, entonces $A \cup B$ es completo.

P:5,0:5

Sean E y F espacios métricos, $f : A \subset E \rightarrow F$ y $a \in A$. Demostrar que si a es un punto aislado, entonces f es continua en a .

P:6,0:6

- a) Pruebe que ningún espacio normado es compacto.
b) Sea S un subespacio del espacio normado H , con $S \neq H$. Demostrar que la frontera $\beta(S)$, es un subespacio.

P:7,0:7

- a) Considere la siguiente clase de conjuntos: $\mathcal{B} = \{(a, b) : a, b \in \mathbb{R}; a < b\}$. Probar que \mathcal{B} es base de una topología de \mathbb{R} .
b) Considere un conjunto X cualquiera y A subconjunto de X fijo. Si se define la clase $\mathcal{T} = \{O \subset X : A \subset O\} \cup \{\emptyset\}$. Pruebe que \mathcal{T} , es una topología en X .