

GUIÓN INSTRUCCIONAL ACTUALIZACIÓN DE CONTENIDO MAESTRÍA EN CIENCIA DE DATOS E INFORMACIÓN

NOMBRE DEL CURSO	Seminario de Proyectos I	
CLAVE DE ASIGNATURA	MCDIPSP2	
MODALIDAD	En Línea	
TIPO DE CICLO	Semestre (18 semanas)	
CICLO	2	
DURACIÓN	Horas Docente: 32	Horas independiente: 48

VISUALIZACIÓN EN PLATAFORMA	
<p>PRESENTACIÓN</p> <p>Los trabajos relacionados con ciencias de datos se realizan bajo el marco de proyectos específicos, el conocer y manejar la administración de proyectos es de suma importancia para poder plantear, planear, dar seguimiento y controlar los proyectos relacionados de una manera efectiva y eficiente, en particular el proyecto de Tesis o comunicación idónea.</p> <p>La presente asignatura “Seminario de Proyectos I” trata acerca de la elaboración de la parte más importante del protocolo de investigación, correspondiente a que encuentres desde el fondo de tu ánimo y nivel de conocimientos, el tan ansiado tema de investigación, con base en alguna problemática real que hayas visto o hayas escuchado del profesor. Posteriormente, construirás la pregunta general de investigación (así como sus preguntas específicas), el objetivo general de investigación (y sus objetivos específicos) y la hipótesis general de investigación (con su hipótesis nula respectiva). Una vez elaborado dichos elementos del protocolo de investigación, resumirás todo lo elaborado en un constructo de investigación, y le darás forma al documento de avance de tesis con el famoso protocolo del formato APA en su última versión. Por último, enriquecer el avance de tu investigación, conociendo y encontrando la Base de Datos a trabajar, así como los Algoritmos y sus Modelos de Investigación relacionados al mismo tema de investigación.</p> <p>“Seminario de Proyectos I” es importante para tú formación, debido a que al finalizar la presente asignatura, tendrás la capacidad para identificar y plantear las problemáticas de información y datos en los diversos escenarios que presentan las organizaciones en el manejo de grandes volúmenes de datos, así como aplicar la metodología de desarrollo de proyectos relacionados con grandes volúmenes de datos. Además, podrás empezar a comprender la manera de seleccionar, adaptar y utilizar herramientas computacionales y matemáticas pertinentes para la recolección, extracción, almacenamiento, integración y manejo de distintos tipos</p>	

de datos masivos e información conducentes a la resolución del problema.

El contenido de la asignatura “Seminario de Proyectos I” contribuye a tu desarrollo personal y profesional, debido a que la MCDI, mediante la Línea de Generación y Aplicación de Conocimiento “Inteligencia computacional y Analítica de datos e información”, podrás implementar tecnologías de información y cómputo de alto desempeño para el almacenamiento, recuperación, procesamiento, análisis inteligente y visualización de información, así como analizar y diseñar las metodologías analíticas con la finalidad de obtener información valiosa y útil en diversos campos de aplicación.

OBJETIVO GENERAL

Investigar y construir la parte más importante del protocolo de investigación, desde el tema de investigación, la problemática real a resolver, la pregunta, el objetivo y la hipótesis de investigación, y verter dicha información en un Constructo de investigación, conociendo el protocolo del formato APA en su última versión, así como las generalidades de la Base de Datos a trabajar, los Algoritmos y sus Modelos de Investigación relacionados al mismo tema de investigación.

RUTA DE APRENDIZAJE

La metodología que se empleará en el proceso enseñanza-aprendizaje comprende sesiones teóricas y prácticas orientadas a la construcción del conocimiento, a través de tu participación activa y la mediación pertinente.

El siguiente esquema te muestra las actividades que realizarás a lo largo del curso:

UNIDAD 1. Tema y problemática de investigación - Cuadros sinópticos y resumen.

UNIDAD 2. Formato APA y planteamiento del problema - Resumen, ejercicio y ensayos.

UNIDAD 3. Constructo de investigación - Proyecto integrador 4 etapas.

UNIDAD 4. Bases de datos, algoritmos y modelos de investigación - Resumen y video.

AGENDA

Ponemos a tu disposición la agenda de las actividades a realizar durante este semestre.
Es importante que el GI esté completo para obtener la agenda.

UNIDA D	ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD	FECHA LÍMITE DE ENTREGA	PUNTAJE
1	Videoconferencia		4 de agosto del 2022 de 18:00 a 19:00 hrs. CDMX	
	1A. Cuadro sinóptico. Identificación de temas de investigación	Individual	11 de agosto del 2022	5
	1B. Cuadro sinóptico. Identificación de fuentes de datos y algoritmos para los temas de investigación	Individual	18 de agosto del 2022	5
	1C. Resumen. Selección y descripción del tema de investigación	Individual	25 de agosto del 2022	5
2	2A. Resumen. Fuentes de información para la investigación	Individual	1 de septiembre del 2022	8
	2B. Ejercicio. Fuentes en formato APA	Individual	7 de septiembre del 2022	7
	Videoconferencia		8 de septiembre del 2022 de 18:00 a 19:00 hrs. CDMX	
	2C. Ensayo. Planteamiento del problema I	Individual	22 de septiembre del 2022	10
	2D. Observaciones de ensayo. Planteamiento del problema II	Individual	6 de octubre del 2022	10
3	Videoconferencia		6 de octubre del 2022 de 18:00 a 19:00 hrs.	
	3A. Proyecto integrador. Pregunta general de investigación	Individual	13 de octubre del 2022	5
	3B. Proyecto integrador. Preguntas específicas de la investigación	Individual	20 de octubre del 2022	5

	3C. Proyecto integrador. Objetivo general y específicos de la investigación	Individual	27 de octubre del 2022	5
	3D. Proyecto integrador. Hipótesis general y específicas de la investigación	Individual	3 de noviembre del 2022	5
4	Videoconferencia		3 de noviembre del 2022 de 18:00 a 19:00 hrs. CDMX	
	4A. Resumen. Generalidades de una Base de Datos de Investigación	Individual	17 de noviembre del 2022	10
	4B. Video. Creación de la base de datos	Individual	1 de diciembre del 2022	20
TOTAL				100

INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO

Antes de iniciar el curso es importante que revises la información completa de la asignatura y los requerimientos técnicos necesarios para asegurar tu desempeño.

Descarga el documento, revisarlo y guárdalo para tu consulta personal

1. Tema y problemática de investigación
2. Formato APA y planteamiento del problema
3. Constructo de investigación
4. Bases de datos, algoritmos y modelos de investigación

Requerimientos


Aunque este curso se presenta a la mitad del programa de posgrado, te sugiero que le des la importancia adecuada ya que es una materia seriada (Seminario de Proyectos I -2º semestre-, Seminario de Proyectos II -3er semestre- y Seminario de Proyectos III -4º semestre-) que utilizará el avance en cada uno de los semestres para la construcción y desarrollo de tu documento de titulación.

Si en algún momento después de haber culminado esta materia decides hacer un cambio de tema de investigación será necesario que vuelvas a desarrollar los procesos que se encuentran planteados en esta agenda, lo cual estoy segura que lo sabrás hacer de la mejor manera, sin embargo es recomendable no rehacer un trabajo bien planteado desde el inicio.


Las lecturas pueden llegar a ser un poco abstractas por tratar temas generales de metodología, cualquier pregunta sobre cómo aplicar a tu tema de investigación alguno(s)

de los conceptos o temas abordados no dudes en contactarme para que podamos revisarlo de forma individual.

UNIDAD 1. Tema y problemática de investigación	
Objetivo Conocer algunas de las áreas de aplicación de la Ciencia de Datos y problemáticas específicas que se pueden resolver con la aplicación de la misma con la finalidad de elegir el tema de investigación para comenzar a desarrollar el planteamiento del problema.	
Introducción Actualmente, de forma frecuente, se escucha que la tecnología está cambiando la manera en cómo estamos abordando los problemas. Como estudiante de Ciencia de Datos posees un conocimiento más profundo de lo que significa esta afirmación. Al detenerte por un momento y observar desde la perspectiva de investigador los problemas económicos, sociales, ambientales, tecnológicos, etc. que se encuentran en tu entorno podrás comenzar a entender los alcances y límites de la Ciencia de Datos, lo cual te permitirá perfilar tus intereses de investigación. La selección del tema de investigación comprende la etapa inicial del proceso de escritura de tesis. Su elección, muchas veces, está asociada a la complejidad que implica precisar los límites del propio trabajo. Sin embargo, las definiciones más simples serán las que orienten mejor tus esfuerzos dentro de las áreas que conecten mejor con tus propias motivaciones e inquietudes.	
Recursos Básicos Consulta el siguiente material y tómate el tiempo para entenderlo. Te sugerimos elaborar notas, síntesis o mapas conceptuales de los puntos más importantes. <ol style="list-style-type: none">1. Maté Jiménez, C. (2014). Big data. Un nuevo paradigma de análisis de datos.2. Baesens, B. (2014). Analytics in a Big Data World: The Essential Guide to Data Science and its Applications. John Wiley & Sons. pp. 1 a 17.3. Agrawal, D., Bernstein, P., Bertino, E., Davidson, S., Dayal, U., Franklin, M., ... & Widom, J. (2011). Challenges and opportunities with Big Data 2011-1.4. Comohacertutesis.top (2021). Temas para tesis. Consejos de cómo elegirlo y Ejemplos. Revista Cómo hacer tu Tesis, volumen 1 (número 1). Enlace https://comohacertutesis.top/elegir-tema-tesis-tesina/ Insertar Banner	Vincular a: 1.BigData.pdf Vincular a: 2.AnalyticsBigDataWorld.pdf Vincular a: 3.ChallengesOpportunitiesBigData.pdf Vincular 4.TemasTesis https://comohacertutesis.top/elegir-tema-tesis-tesina/ Banners Posgrados notas

	Recursos básicos
<p>1A. Cuadro sinóptico. Identificación de temas de investigación</p> <p>Tipo de actividad: Individual</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa las lecturas 1 y 2 de los Recursos básicos. 2. Identifica en qué área(s) te interesa o llama la atención la aplicación de la ciencia de datos. 3. En la web busca “Ciencia de datos en” + “-el área que hayas elegido en el paso 2-” y explora qué se está desarrollando en estas áreas. Incluye las referencias de tu revisión de videos, artículos, páginas web, etc. 4. Elige 3 diferentes problemáticas de tu entorno en las que consideras que se puede aplicar la Ciencia de Datos. 5. Elabora un cuadro sinóptico en donde escribas: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de la problemática • Clara descripción del problema • Forma en cómo la Ciencia de datos podría aportar a la resolución • Limitaciones de la Ciencia de datos en la resolución del problema 6. Guarda tu archivo en formato .pdf con el número de la unidad, tipo de actividad (A, B, o C), tu nombre y apellido de la siguiente manera: U#_A_Nombre_Apellido.doc 7. Entrega tu actividad en el espacio correspondiente. <p style="text-align: center;">Insertar Banner</p> <p style="text-align: center;">Insertar espacio de entrega </p>	<p>Vincular a: Recursos básicos</p> <p>Banners Posgrados notas Actividades</p>
<p>1B. Cuadro sinóptico. Identificación de fuentes de datos y algoritmos para los temas de investigación</p> <p>Tipo de actividad: Individual</p> <p>Instrucciones:</p> <p>A partir del trabajo de la actividad 1A, realiza lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica qué herramientas y/o algoritmos de la Ciencia de datos se necesitan para aplicar la propuesta planteada. 2. Revisa la lectura 3 de los Recursos básicos. 	<p>Vincular a: Recursos básicos</p>



<div data-bbox="134 163 1263 772"><div>3. Enlista los datos que se necesitan para alimentar los algoritmos identificados en el paso 1.</div><div>4. Localiza los lugares en donde se podrían obtener los datos enlistados en el paso 3.</div><div>5. Elabora un cuadro sinóptico semejante al de la actividad 1A en donde escribas:<div data-bbox="232 386 1263 583"><div>a. Nombre de la problemática</div><div>b. Herramientas y/o algoritmos necesarios para implementar la propuesta</div><div>c. Descripción de los datos necesarios</div><div>d. Fuente(s) de los datos necesarios</div><div>e. Inconvenientes que se puedan presentar en tu recolección de datos o en la misma base de datos</div></div></div><div>6. Guarda tu archivo en formato .pdf con el número de la unidad, tipo de actividad (A, B, o C), tu nombre y apellido de la siguiente manera: U#_A_Nombre_Apellido.doc</div><div>7. Entrega tu actividad en el espacio correspondiente.</div></div> <div data-bbox="573 856 776 888"><div>Insertar Banner</div></div> <div data-bbox="466 926 878 974"><div>Insertar espacio de entrega</div><div></div></div>	<div data-bbox="1276 800 1511 898"><div>Banners</div><div>Posgrados notas</div><div>Actividades</div></div>
<div data-bbox="89 1066 984 1102"><div>1C. Resumen. Selección y descripción del tema de investigación</div></div> <div data-bbox="89 1136 466 1167"><div>Tipo de actividad: Individual</div></div> <div data-bbox="89 1203 285 1234"><div>Instrucciones:</div></div> <div data-bbox="89 1270 1263 1371"><div>A partir de la experiencia y el conocimiento adquirido en las actividades 1A y 1B ahora tendrás que elegir el tema del trabajo de investigación que vas a desarrollar en los semestres que restan de tu posgrado.</div></div> <div data-bbox="134 1404 1263 1854"><div>1. Revisa la lectura 3 de los Recursos básicos.</div><div>2. Identifica una problemática (de las que planteaste en la actividad 1A o nueva) que desees abordar y aportar a la resolución con la ayuda de la Ciencia de datos</div><div>3. Considera que durante la implementación de tu propuesta será necesario obtener datos (viabilidad de la creación de tu base de datos)</div><div>4. Realiza un resumen que incluya:<div data-bbox="232 1686 1263 1854"><div>a. Nombre de la problemática</div><div>b. Clara y detallada descripción del problema</div><div>c. Abordaje del problema desde la Ciencia de datos</div><div>d. Herramientas y/o algoritmos necesarios para implementar la propuesta</div><div>e. Descripción de los datos necesarios</div></div></div></div>	<div data-bbox="1271 1371 1500 1436"><div>Vincular a:</div><div>Recursos básicos</div></div>



<p>f. Fuente(s) de los datos necesarios (en caso de ser datos de tu centro de trabajo será necesario que revises la reglamentación de privacidad y uso de los mismos)</p> <p>g. Limitaciones generales de tu propuesta</p> <p>5. Guarda tu archivo en formato .pdf con el número de la unidad, tipo de actividad (A, B, o C), tu nombre y apellido de la siguiente manera: U#_A_Nombre_Apellido.doc</p> <p>6. Entrega tu actividad en el espacio correspondiente.</p> <p style="text-align: center;">Insertar Banner</p> <p style="text-align: center;">Insertar espacio de entrega </p>	<p style="text-align: center;">Banners Posgrados notas Actividades</p>
---	---

RECURSOS COMPLEMENTARIOS	
<p>Si deseas profundizar en los temas revisados, te sugerimos consultar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bernal, C. A. (2010). Metodología de la Investigación. (3a ed.). Colombia: Pearson. Enlace https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf 2. Cortés Cortés, M. E. e Iglesias León, M. (2004). Generalidades sobre Metodología de la Investigación. Enlace https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf 3. Artiles Visbal, L., Otero Iglesias, J. y Barrios Osuna, I. (2020). Metodología de la Investigación. Enlace https://instituciones.sld.cu/ih/metodologia-de-la-investigacion/ 	<p>Vincular a: Metodologia_Inv.pdf</p> <p>Vincular a: Generalidades_MI.pdf</p> <p>Vincular a: Metodología de la Investigación https://instituciones.sld.cu/ih/metodologia-de-la-investigacion/</p>

UNIDAD 2. Formato APA y planteamiento del problema	
<p>Objetivo</p> <p>Identificar fuentes de consulta y recabar su información principal, aplicando el formato APA en su última versión, con la finalidad de redactar un planteamiento del problema correctamente sustentado y argumentado metodológicamente.</p>	
<p>Introducción.</p> <p>La Asociación Americana de Psicología (American Psychological Association, APA) ha establecido una serie de reglas respecto al formato y estructura que deben de seguir los escritos científicos con la finalidad de estandarizar entre la comunidad la presentación de sus trabajos.</p>	

<p>El formato APA es uno de los estilos de presentación de trabajos e investigaciones más importantes y usados en el mundo. La nueva versión del manual (7ª) hace poco fue publicada con la intención de facilitar y simplificar la redacción y preparación de artículos de investigación y trabajos de estudiantes.</p> <p>La APA en su página web ofrece una amplia variedad de recursos para guiar a los investigadores en el proceso de redacción. El estudio y conocimiento de estas reglas te servirá para comunicar de manera estandarizada los resultados de tus investigaciones.</p> <p>Por otra parte, el planteamiento del problema es la fase inicial de toda investigación científica, concentrándose en la idea principal de la investigación y el motivo que lleva al investigador a elegir estudiar dicho tema. Representa lo que el investigador es capaz de observar o percibir dentro de un determinado contexto y guía al lector a decidir por la lectura del estudio.</p>	
<p>Recursos Básicos</p> <p>Consulta el siguiente material y tómate el tiempo para entenderlo. Te sugerimos elaborar notas, síntesis o mapas conceptuales de los puntos más importantes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lerma González, H. D. (2009). Metodología de la investigación. (4ª ed.) Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. pp. 29 a 34. 2. Normas APA. (2020). Guía Normas APA. 7ª Edición. pp. 34 a 54. 3. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. (6ª ed.) México: McGraw Hill. pp. 34 a 57. <p style="text-align: center;">Insertar Banner</p>	<p>Formato APA</p> <p>Vincular a: 1.Metodologia_investigacion.pdf</p> <p>Vincular a: 2.NormasAPA.pdf</p> <p>Vincular a: 3.Sampieri_Metodologia.pdf</p> <p>Banners Posgrados notas Recursos básicos</p>
<p>2A. Resumen. Fuentes de información para la investigación</p> <p>Tipo de actividad: Individual.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa la lectura 1 de los Recursos básicos. 2. A partir de la problemática planteada en la actividad 1C de la unidad 1, identifica 2 ó 3 subtemas que abarquen tu tema de investigación. 3. En la web busca artículos científicos, libros y tesis que toquen los subtemas del paso 2, revísalos y ordénalos conforme al nivel de profundidad y vinculación con tu tema principal de investigación. 4. Para cada subtema elige 1 artículo, 1 libro y 1 tesis (los que consideres más relevantes). 	<p>Vincular a: Recursos básicos</p>

<p>5. Elabora un resumen de cada una de las referencias del paso 4 en donde incluyas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombre de la referencia Página(s) y/o capítulo(s) consultados Resumen de la parte que es útil para la investigación (los del inciso b) Coincidencia de esta información con tu tema de investigación <p>6. Guarda tu archivo en formato .pdf con el número de la unidad, tipo de actividad (A, B, o C), tu nombre y apellido de la siguiente manera: U#_A_Nombre_Apellido.doc</p> <p>7. Entrega tu actividad en el espacio correspondiente.</p> <p style="text-align: center;">Insertar Banner</p> <p style="text-align: center;">Insertar espacio de entrega </p>	<p style="text-align: center;">Banners Posgrados notas Actividades</p>
<p>2B. Ejercicio. Fuentes en formato APA</p> <p>Tipo de actividad: Individual</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Revisa la lectura 2 de los Recursos básicos. Retoma las referencias de la actividad 2A para realizar tu ejercicio. Para cada una de las referencias, ejemplifica la forma en que se debe de escribir en formato APA: <ol style="list-style-type: none"> Cita parafraseada narrativa (ejemplo) Cita parafraseada parentética (ejemplo) Cita textual corta narrativa (ejemplo) Cita textual corta entre paréntesis (ejemplo) Cita textual en bloque narrativa (ejemplo) Cita textual en bloque entre paréntesis (ejemplo) Referencia de la fuente Guarda tu archivo en formato .pdf con el número de la unidad, tipo de actividad (A, B, o C), tu nombre y apellido de la siguiente manera: U#_A_Nombre_Apellido.doc Entrega tu actividad en el espacio correspondiente. <p style="text-align: center;">Insertar Banner</p> <p style="text-align: center;">Insertar espacio de entrega </p>	<p>Vincular a: Recursos básicos</p> <p style="text-align: center;">Banners Posgrados notas Actividades</p>
<p>2C. Ensayo. Planteamiento del problema I</p>	

<p>Tipo de actividad: Individual.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa la lectura 3 de los Recursos básicos. 2. Con base en lo estudiado, estructura los puntos que abarcará tu planteamiento del problema. 3. Retoma las referencias revisadas en las actividades 2A y 2B más algunas otras que consideres útiles para tu escrito y, utilizando de manera rigurosa el formato APA, desarrolla el planteamiento del problema de tu investigación (Ensayo). 4. Guarda tu archivo en formato .pdf con el número de la unidad, tipo de actividad (A, B, o C), tu nombre y apellido de la siguiente manera: U#_A_Nombre_Apellido.doc 5. Entrega tu actividad en el espacio correspondiente. <p style="text-align: center;">Insertar Banner</p> <p style="text-align: center;">Insertar espacio de entrega </p>	<p>Vincular a: Recursos básicos</p> <p style="text-align: center;">Banners Posgrados notas Actividades</p>
<p>2D. Observaciones de ensayo. Planteamiento del problema II</p> <p>Tipo de actividad: Individual.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A partir de las observaciones que se te hicieron sobre la actividad 2C, subsana y corrige las partes de tu texto que así lo requieran. 2. Al finalizar, guarda tu archivo en formato .pdf con el número de la unidad, tipo de actividad (A, B, o C), tu nombre y apellido de la siguiente manera: U#_A_Nombre_Apellido.doc 3. Entrega tu actividad en el espacio correspondiente. <p style="text-align: center;">Insertar Banner</p> <p style="text-align: center;">Insertar espacio de entrega </p>	<p style="text-align: center;">Banners Posgrados notas Actividades</p>
<p>RECURSOS COMPLEMENTARIOS</p>	
<p>Si deseas profundizar en los temas revisados, te sugerimos consultar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bernal, C. A. (2010). Metodología de la Investigación. (3a ed.). Colombia: Pearson. Enlace 	<p>Vincular a: Metodologia_Inv.pdf</p>

https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf	Vincular a: Generalidades_ML.pdf
2. Cortés Cortés, M. E. e Iglesias León, M. (2004). Generalidades sobre Metodología de la Investigación. Enlace https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf	Vincular a: Metodología de la Investigación https://instituciones.sld.cu/ihi/metodologia-de-la-investigacion/
3. Artiles Visbal, L., Otero Iglesias, J. y Barrios Osuna, I. (2020). Metodología de la Investigación. Enlace https://instituciones.sld.cu/ihi/metodologia-de-la-investigacion/	

UNIDAD 3. Constructo de investigación	
Objetivo Generar las preguntas, objetivos e hipótesis de investigación tanto generales como específicas con la finalidad de completar el constructo de investigación finalizando así la primera parte del protocolo de investigación.	
Introducción. La pregunta principal de investigación es la pregunta que tu tesis pretende responder y deriva del planteamiento del problema que has formulado previamente. Las preguntas principales se dividen, por lo general, en sub-preguntas (o preguntas específicas) que te permiten abordar tu investigación paso a paso. Por otra parte, el objetivo principal de tu tesis debe condensar el tema central de tu trabajo, debe expresar en una frase lo que se busca hacer, cómo y dónde. Este objetivo es el que enmarca la finalidad de la investigación y resume tu postura frente al problema de investigación. Igualmente, la hipótesis de investigación es un enunciado presumible de la relación entre dos o más variables. Son pautas para una investigación, pues te mostrarán lo que estás buscando o tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones. Por último, el constructo de investigación es una matriz de información relacionada a un concepto o variable de investigación que pueda ser observado y medido, y si puede relacionarse con otros conceptos o variables de investigación a través de las hipótesis de investigación, para que pueda utilizarse en la investigación científica. Es decir, el constructo hace más didáctico el proceso de investigación de las variables a estudiar.	
Recursos Básicos Consulta el siguiente material y tómate el tiempo para entenderlo. Te sugerimos elaborar notas, síntesis o mapas conceptuales de los puntos más importantes.	Formato APA
1. Consejería de Educación, Cultura y Deportes. (s.f.). <i>Taxonomía de Bloom</i> . [Archivo pdf]. Gobierno de Canarias.	Vincular a: 1. TaxonomiaBloom.pdf

2. Godoy Rodríguez, C. (2019). **Antes de formular la pregunta de investigación lee esto.** Tesis de Cero a Cien. Enlace <https://tesisdeceroa100.com/antes-de-formular-la-pregunta-de-investigacion-lee-esto/>
3. Barrera Miranda, T. (2022). **¿Cómo escribir la pregunta y los objetivos de mi tesis?** Universidad de Chile. Enlace <https://aprendizaje.uchile.cl/recursos-para-leer-escribir-y-hablar-en-la-universidad/profundiza/profundiza-en-la-tesis/pregunta-objetivos/>
4. Baena Paz, G. (2017). **Metodología de la Investigación.** (3ª ed.). pp. 56 y 57. México: Patria.
5. Abreu, J. L. (2012). **Constructos, Variables, Dimensiones, Indicadores y Congruencia.** Daena: Internacional Journal of Good Conscience. Volumen 7, Núm. 3.
6. Lerma González, H. D. (2009). **Metodología de la investigación.** (4ª ed.) Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
7. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). **Metodología de la Investigación.** (6ª ed.) México: McGraw Hill.
8. **Matriz del constructo de investigación.** [Archivo PDF].

Insertar Banner

Vincular a:

2.PreguntaInvestigación
<https://tesisdeceroa100.com/antes-de-formular-la-pregunta-de-investigacion-lee-esto/>

Vincular a:

3.ComoEscribirPreguntaTesis
<https://aprendizaje.uchile.cl/recursos-para-leer-escribir-y-hablar-en-la-universidad/profundiza/profundiza-en-la-tesis/pregunta-objetivos/>

Vincular a:

4.Baena_Metodologia.pdf

Vincular a:

5.ConstructosVariablesDimensionesIndicadoresCongruencia.pdf

Vincular a:

6.Metodologia_investigacion.pdf

Vincular a:

7.Sampieri_Metodologia.pdf

Vincular a:

8.Matriz del constructo de investigacion

Banners
Posgrados notas
Recursos
básicos

3A. Proyecto integrador. Pregunta general de investigación

Tipo de actividad: Individual

Instrucciones:

Este proyecto integrador consta de 4 actividades consecutivas que vas a realizar a lo largo de la unidad, en donde definirás los elementos de tu proyecto de investigación.

1. Revisa las lecturas 1, 2 y los recursos sobre metodología, correspondiente a la construcción de la pregunta general de la investigación de los **Recursos básicos**.
2. A partir del planteamiento del problema desarrollados en las actividades **2C** y **2D** identifica los elementos que debe de enlazar y abarcar tu pregunta general de investigación.
3. Identifica las propuestas de apertura de pregunta que puedes usar conforme a los niveles de conocimiento 3 y 4 de la lectura 1 de los **Recursos básicos**.
4. En una **síntesis** escribe tu pregunta general de investigación con los elementos pertinentes conforme a tu investigación:
 - Sujeto
 - Objeto
 - Variables
 - Tiempo
 - Lugar
5. **Guarda** tu archivo en formato .pdf con el número de la unidad, tipo de actividad (A, B, o C), tu nombre y apellido de la siguiente manera: U#_A_Nombre_Apellido.doc
6. **Entrega** tu actividad en el espacio correspondiente.

Insertar Banner

Insertar espacio de entrega 

Vincular a:
Recursos básicos

Banners
Posgrados notas
Actividades



3B. Proyecto integrador. Preguntas específicas de investigación

Tipo de actividad: Individual.

Instrucciones:

1. Lee el material correspondiente a la construcción de las preguntas específicas de la investigación de los **Recursos básicos**.
2. Retoma la pregunta general de investigación desarrollada en la actividad **3A** y analiza sus componentes y las diferentes interrogantes simples que la componen.

Vincular a:
Recursos básicos

<ol style="list-style-type: none"> Identifica las propuestas de apertura de pregunta que puedes usar conforme a los niveles de conocimiento 3 y 4 de la lectura 1 de los Recursos básicos. Escribe 3 preguntas específicas de investigación tales que entre todas ellas se integre la pregunta general de investigación. Guarda tu archivo en formato .pdf con el número de la unidad, tipo de actividad (A, B, o C), tu nombre y apellido de la siguiente manera: U#_A_Nombre_Apellido.doc Entrega tu actividad en el espacio correspondiente. <p style="text-align: center;">Insertar Banner</p> <p style="text-align: center;">Insertar espacio de entrega </p>	<p style="text-align: center;">Banners Posgrados notas Actividades</p>
<p>3C. Proyecto integrador. Objetivo general y específicos de la investigación</p> <p>Tipo de actividad: Individual.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Revisa la lectura 3 y el material correspondiente a la construcción de los objetivos de la investigación de los Recursos básicos. Identifica las propuestas de verbos que puedes usar conforme a los niveles del ámbito cognitivo 3 y 4 de la lectura 1 de los Recursos básicos. A partir de la pregunta general de investigación desarrollada en la actividad 3A, construye el objetivo general de investigación que contenga los mismos elementos de la pregunta, pero ya no en forma de pregunta, sino en forma de objetivo (iniciando con un verbo en infinitivo). Desglosa el objetivo general en tres objetivos específicos que coadyuven a concretizar el objetivo general de investigación. Es decir, elabora tres objetivos (específicos) que, al cumplirse en su totalidad, se llegará al objetivo general de investigación, los objetivos que obtengas deben de vincularse directamente con las preguntas desarrolladas en la actividad 3B y respetar la taxonomía de Bloom. Escribe el objetivo general y los objetivos específicos de tu investigación. Guarda tu archivo en formato .pdf con el número de la unidad, tipo de actividad (A, B, o C), tu nombre y apellido de la siguiente manera: U#_A_Nombre_Apellido.doc Entrega tu actividad en el espacio correspondiente. <p style="text-align: center;">Insertar Banner</p> <p style="text-align: center;">Insertar espacio de entrega </p>	<p>Vincular a: Recursos básicos</p> <p style="text-align: center;">Banners Posgrados notas Actividades</p>

3D. Proyecto integrador. Hipótesis general y específicas de la investigación

Tipo de actividad: Individual

Instrucciones:

1. Revisa las lecturas 3, 4 y lee el material de metodología de la investigación correspondiente a la construcción de las hipótesis de la investigación de los **Recursos básicos.**
2. A partir de la pregunta general de investigación desarrollada en la actividad **3A**, construye la hipótesis de investigación como una afirmación que responda a priori dicha pregunta.
3. De la misma manera que en el paso 3, construye las hipótesis específicas de investigación.
4. Verifica que tus hipótesis se relacionan con las preguntas y objetivos así como la taxonomía de Bloom correspondiente a los niveles 3 y 4 del ámbito cognitivo.
5. Escribe la hipótesis general y las hipótesis específicas de tu investigación.
6. **Guarda** tu archivo en formato .pdf con el número de la unidad, tipo de actividad (A, B, o C), tu nombre y apellido de la siguiente manera: U#_A_Nombre_Apellido.doc
7. **Entrega** tu actividad en el espacio correspondiente.

Insertar Banner

Insertar espacio de entrega



Vincular a:

Recursos básicos

Banners

Posgrados notas
Actividades

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Si deseas profundizar en los temas revisados, te sugerimos consultar:

1. Psyciencia (2020). Normas APA 7ª edición: formato de página. Volumen (1), Núm. 1. pp. 1. Enlace <https://www.psyciencia.com/formato-pagina-normas-apa-7ma-edicion/>
2. Soler Cárdenas, S. F. (2013). Los constructos en las investigaciones pedagógicas: cuantificación y tratamiento estadístico. Atenas. Volumen 3, Núm. 23. Pp. 84-101. Enlace <https://www.redalyc.org/pdf/4780/478048959007.pdf>

Vincular a:

1. Normas APA 7 edición
<https://www.psyciencia.com/formato-pagina-normas-apa-7ma-edicion/>

Vincular a:

2. Constructos Investigaciones Pedagógicas
<https://www.redalyc.org/pdf/4780/478048959007.pdf>

UNIDAD 4. Bases de datos, algoritmos y modelos de investigación	
Objetivo Investigar, extraer y construir la base de datos necesaria para implementar los algoritmos propuestos en las unidades anteriores con la finalidad de tener la materia prima de los modelos a utilizar.	
Introducción. Una base de datos es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático. Normalmente, una base de datos está controlada por un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). En conjunto, los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones asociadas a ellos, reciben el nombre de sistema de bases de datos, abreviado normalmente a simplemente base de datos. Por otra parte, un algoritmo es el conjunto de pasos que nos permiten alcanzar un objetivo. Es decir, no es más que un concepto teórico, una descripción de lo que haríamos para crear el modelo predictivo (como construir un árbol de decisión, por ejemplo). De manera puntual el algoritmo existe sin datos simplemente como el procedimiento. Al alimentar y entrenar a un algoritmo específico con un conjunto de datos (previamente procesado) se construyen modelos, por ejemplo, un árbol de decisión final o un modelo predictivo. Lo que ayuda a generar propuestas de solución a problemas concretos.	
Recursos Básicos Consulta el siguiente material y tómate el tiempo para entenderlo. Te sugerimos elaborar notas, síntesis o mapas conceptuales de los puntos más importantes. <ol style="list-style-type: none"> 1. Baesens, B. (2014). Analytics in a Big Data World: The Essential Guide to Data Science and its Applications. John Wiley & Sons. pp. 13 a 34. 2. Ascolano Ruiz, F., Cazorla Quevedo, M. A., Alfonso, M. I., Colomina Pardo, O. y Lozano Ortega, M. A. (2003). Inteligencia artificial: modelos, técnicas y áreas de aplicación. Editorial Paraninfo. pp. III-VIII 3. Dandekar, A., Zen, R. A., & Bressan, S. (2018, September). A comparative study of synthetic dataset generation techniques. In <i>International Conference on Database and Expert Systems Applications</i>. pp. 387-395.. Springer, Cham. 4. Lateh, M. A., Muda, A. K., Yusof, Z. I. M., Muda, N. A., & Azmi, M. S. (2017, September). Handling a small dataset problem in prediction model by employ artificial data generation approach: A review. In <i>Journal of Physics: Conference Series</i> (Vol. 892, No. 1, p. 012016). IOP Publishing. <p style="text-align: center;">Insertar Banner</p>	Vincular a: 1.AnalyticsBigDataWorld.pdf Vincular a: 2.InteligenciaArtificial.pdf Vincular a: 3.ComparativeStudySynthetic.pdf Vincular a: 4.SmallDatasetProblem.pdf Banners Posgrados notas Recursos básicos

4A. Resumen. Generalidades de una Base de Datos de Investigación

Tipo de actividad: Individual.

Instrucciones:

1. Revisa la lectura 1 de los **Recursos básicos** e identifica la manera en cómo vas a hacer la recopilación de tus datos.
2. Revisa la lectura 2 de los **Recursos básicos** e identifica qué tipo de algoritmo vas a utilizar en tu propuesta de solución de la problemática.
3. A partir de la selección del (los) algoritmo(s) caracteriza los datos necesarios para tu dataset.
4. En un **resumen** describe las generalidades de la construcción de tu base de datos:
 - a. Fuente(s) de información
 - b. Manera o algoritmo para obtener los datos
 - c. Sistema de gestión de base de datos a utilizar
 - d. Variables a incluir en la base de datos

Nota: Recuerda que si los datos son de la empresa en donde laboras deberás incluir la reglamentación que te permite hacer uso de los mismos.

5. **Guarda** tu archivo en formato .pdf con el número de la unidad, tipo de actividad (A, B, o C), tu nombre y apellido de la siguiente manera:
U#_A_Nombre_Apellido.doc
6. **Entrega** tu actividad en el espacio correspondiente.

Insertar Banner

Insertar espacio de entrega 

Vincular a:
Recursos básicos

Banners
Posgrados notas
Actividades


4B. Video. Creación de la base de datos

Tipo de actividad: Individual.

Instrucciones:

1. Revisa las lecturas 2 y 3 de los **Recursos básicos**.
2. A partir del plan de construcción de tu base de datos de la actividad **4A** lleva a cabo lo propuesto y genera tu archivo.
3. En un **video** deberás mostrar que el archivo generado:
 - Se encuentra alojado en el disco duro de tu equipo
 - El peso del archivo

Vincular a:
Recursos básicos

<ul style="list-style-type: none">• Que utiliza el DBMS propuesto• Las variables que incluye• El número de observaciones que incluye• Duración máxima del vídeo 2 minutos <p>7. Guarda tu video en formato .mp4 con el número de la unidad, tipo de actividad (A, B, o C), tu nombre y apellido de la siguiente manera: U#_A_Nombre_Apellido.doc</p> <p>8. Entrega tu actividad en el espacio correspondiente.</p> <p>Insertar Banner</p> <p>Insertar espacio de entrega </p>	<p>Banners</p> <p>Posgrados notas</p> <p>Actividades</p>
---	--

RECURSOS COMPLEMENTARIOS	
<p>Si deseas profundizar en los temas revisados, te sugerimos consultar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Oteiza, D. G. U. e Insúa, D. R. (2019). Big data: conceptos, tecnologías y aplicaciones. Los Libros de la Catarata.2. Ratner, B. (2011). Statistical and Machine-Learning Data Mining: Techniques for Better Predictive Modeling and Analysis of Big Data (2nd Ed.).	