

27-1 Desarrollo Académico Colegiado de las Unidades Académicas del Nivel Medio Superior del IPN



Taller de Evaluación y Planeación



Taller de Evaluación y Planeación

27-1

Apartado 1) DATOS GENERALES:

DATOS GENERALES									
Unidad Académica:		CECyT 19 "Leona Vicario"							
Unidad de Aprendizaje:		Computación Básica I							
Área de Formación		Obligatoria	Optativa	Plan		Semestre o Nivel:	Primero		
				2008	2021				
Científica Humanística y Tecnológica Básica [X]		[X]	[]	[X]	[]	Ciclo Escolar:	27/1		
Institucional []						Turno:			
Profesional []						Matutino [X] Vespertino []			
Programa académico: Tronco Común									
Horas Totales de la Unidad de Aprendizaje:	72	Horas Teóricas:	1	Ambientes de Aprendizaje	Horas en Aula:		0		
		Horas Prácticas:	3		Horas en Laboratorio:		3		
					Horas en Taller:		0		
					Horas en Otros Ambientes de Aprendizaje:		1		
Responsable de la Integración de la Carpeta (presidente de Academia):		Guillermina Alva Cuevas							
Nombre de los Docentes Participantes:		José Augusto Esquivel Miranda José Alberto Esquivel Miranda Omar Eduardo Granados Suárez							

Apartado 2) PLANEACIÓN DIDÁCTICA COLEGIADA

PLANEACIÓN DIDÁCTICA COLEGIADA

Unidad de Aprendizaje: Computación Básica I

Competencia General / Propósito: Integra habilidades digitales mediante el pensamiento computacional para dar soluciones a diversas situaciones en su entorno, dentro de un marco de cultura digital responsable.

Competencia Particular 1 / Unidad de Competencia 1: Organiza información mediante la aplicación de herramientas digitales para gestionar recursos tecnológicos, con base en una conciencia digital responsable y pensamiento crítico.

RAP / Aprendizaje Esperado	Número de Semanas	Número de Horas		Periodo	Número de Prácticas
		HT	HP		
1.- Explica el impacto social, político, económico y ambiental de los avances de la tecnología mediante su esquematización cronológica, para desarrollar una conciencia digital responsable.	1	1	3	24 al 28 de agosto	1
2.- Hace uso de los elementos físicos y lógicos de la computadora, identificando sus características según su función, para el manejo de la información, de manera eficaz y eficiente.	2	1	3	31 de agosto al 11 septiembre	1
3.- Selecciona las herramientas del ciberespacio para el uso seguro y adecuado de la información, mediante los servicios que ofrece internet, de manera crítica y reflexiva	1	1	3	14 al 18 septiembre	1

Competencia Particular 2 / Unidad de Competencia 2: Estructura documentos técnicos y académicos integrando las herramientas del procesador de textos para mejorar la presentación de la información de forma atractiva y profesional.

RAP / Aprendizaje Esperado:	Número de Semanas	Número de Horas		Periodo	Número de Prácticas
		HT	HP		
1.- Identifica los elementos de la interfaz de trabajo de acuerdo con su función, para la edición de un documento, de manera sistematizada	1	1	3	del 21 al 25 de septiembre	1
2.- Aplica formato a un documento utilizando las herramientas del procesador de textos para mejorar su presentación y comunicación de forma clara.	2	1	3	del 28 de septiembre al 09 de octubre	1
3.- Integra herramientas de edición avanzada e inserción de objetos mediante elementos gráficos, para crear un documento de manera profesional y creativa.	2	1	3	del 12 al 23 de octubre	1



Taller de Evaluación y Planeación

27-1

Competencia Particular 3 / Unidad de Competencia 3: Integra estrategias del pensamiento computacional mediante la creación y validación de algoritmos para la solución de un problema, con base en el pensamiento lógico y analítico.

RAP / Aprendizaje Esperado:	Número de Semanas	Número de Horas		Periodo	Número de Prácticas
		HT	HP		
1.- Analiza problemas mediante la aplicación del pensamiento computacional, identificando las partes constructivas para proponer soluciones estructuradas, eficientes, y transferibles a diferentes situaciones.	2	1	3	26 de octubre al 06 de noviembre	1
2.- Estructura el diseño y la eficiencia de algoritmos mediante el análisis crítico, aplicando diagramas de flujo y pseudocódigo para la resolución de problemas y toma de decisiones.	2	1	3	09 al 20 de noviembre	1
3.- Evalúa la implementación de algoritmos en entornos de desarrollo, verificando la funcionalidad, eficiencia y coherencia del pseudocódigo diseñado para optimizar la solución de problemas.	2	1	3	23 de noviembre al 04 de diciembre	1
	Total, de Semanas de la UA	Total, de horas de la UA		Inicio a Cierre del ciclo escolar 24 / 08 /2026 al 18 / 12 / 2026	Total, de Prácticas de la UA:
		HT	HP		9
	17	18	54		
		Global: 72 horas			

Apartado 3) PLANEACIÓN DIDÁCTICA SEMANAL (COLEGIADA)

PLANEACIÓN DIDÁCTICA SEMANAL (COLEGIADA)			
Competencia Particular 1 / Unidad de Competencia 1: Integra habilidades digitales mediante el pensamiento computacional para dar soluciones a diversas situaciones en su entorno, dentro de un marco de cultura digital responsable.			
RAP 1 / Aprendizaje Esperado 1: Organiza información mediante la aplicación de herramientas digitales para gestionar recursos tecnológicos, con base en una conciencia digital responsable y pensamiento crítico.			
Contenidos de Aprendizaje			
Conceptuales	Procedimentales		Actitudinales
Historia crítica del desarrollo de la tecnología, impacto social, político, económico y ambiental. (internet, computadora, IA,)	- Analiza lecturas del desarrollo de la tecnología. - Identifica y explica ideas principales, impacto social, político, económico y ambiental. - Organiza gráficamente la información (infografía, mapa		- Uso responsable de tecnologías - Pensamiento crítico y reflexivo - Apertura al cambio - Conciencia ambiental - Cultura
Ejes Transversales Institucionales que se vinculan a la unidad de aprendizaje:	Sustentabilidad y Responsabilidad Politécnica [X]	Igualdad sustantiva y cultura de paz en el Instituto Politécnico Nacional [X]	Internacionalización en el IPN [X]
Nombre de la Metodología Activa y / o Estrategia Didáctica:		Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), análisis de casos y trabajo colaborativo.	

Semana	Secuencia Didáctica (Desarrollo de la Estrategia Didáctica)			Evaluación Formativa	
				Evidencia de Aprendizaje	Instrumento y Criterios de Evaluación
1	Contenidos Conceptuales: evolución histórica de la tecnología; revoluciones tecnológicas y digitales; relación tecnología-sociedad; impactos social, político, económico y ambiental.			• Línea del tiempo. • Matriz de impactos. • Conclusión individual.	Rúbrica analítica: • Pertinencia histórica 25%. • Profundidad del análisis 35%. • Argumentación 20%. • Presentación y colaboración 20%.
	Apertura: Pregunta detonadora: “¿Toda innovación tecnológica significa progreso?”. Recuperación de saberes mediante lluvia de ideas y clasificación inicial de impactos.	Desarrollo: En equipos, construir una línea del tiempo con hitos relevantes. Elegir una tecnología y analizarla en una matriz de cuatro dimensiones: social, política, económica y ambiental; identificar beneficios, riesgos y grupos afectados.	Cierre: Galería de trabajos y debate breve. Cada estudiante redacta una conclusión argumentada sobre qué condiciones hacen responsable una innovación tecnológica.		
Materiales y Recursos didácticos:		Computadora y proyector; fichas o notas adhesivas; plantilla de línea del tiempo y matriz de impactos; fuentes documentales confiables; procesador de texto/presentaciones e Internet.			

PLANEACIÓN DIDÁCTICA SEMANAL (COLEGIADA)

Competencia Particular 1 / Unidad de Competencia 1: Integra habilidades digitales mediante el pensamiento computacional para dar soluciones a diversas situaciones en su entorno, dentro de un marco de cultura digital responsable.

RAP 2 / Aprendizaje Esperado 2: Hace uso de los elementos físicos y lógicos de la computadora, identificando sus características según su función, para el manejo de la información, de manera eficaz y eficiente.

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
2. Introducción al Hardware y Software 2.1 Unidades de medida (velocidad, procesamiento, almacenamiento, conectividad) 2.2 Software 2.3 Clasificación del Software 2.4 Software con licencia, libre y Open Source 2.5 Cuatro libertades del Software libre 2.6 Sistemas operativos 2.7 Elementos del ambiente de un Sistema Operativo 2.8 Herramientas para gestión de archivos 2.9 Manejo de archivos y carpetas local y en la nube 2.10 Compresión de archivos	• Distingue los elementos del hardware. • Clasifica los diferentes tipos de software. • Identifican las funciones del sistema operativo. • Explora el ambiente de un sistema operativo. • Organiza archivos y carpetas. Practica 1. Manejo de carpetas y archivos local y nube	Uso responsable de tecnologías • Pensamiento crítico y reflexivo • Apertura al cambio • Conciencia ambiental • Cultura
Ejes Transversales Institucionales que se vinculan a la unidad de aprendizaje:	Sustentabilidad y Responsabilidad Politécnica [X]	Igualdad sustantiva y cultura de paz en el Instituto Politécnico Nacional [X]
		Internacionalización en el IPN [X]



Nombre de la Metodología Activa y / o Estrategia Didáctica:				Aprendizaje Basado en Retos, práctica guiada por estaciones y aprendizaje colaborativo.	
Semana	Secuencia Didáctica (Desarrollo de la Estrategia Didáctica)			Evaluación Formativa	
				Evidencia de Aprendizaje	Instrumento y Criterios de Evaluación
2	Contenidos Conceptuales: hardware; arquitectura básica del equipo; dispositivos de entrada/salida; CPU, RAM, almacenamiento, tarjeta madre, puertos y periféricos.			- Esquema rotulado del hardware. - Tabla de clasificación de componentes. - Registro de información del sistema.	Lista de cotejo: - Identificación correcta 40%. - Función de cada componente 30%. - Organización 20%. - Manejo seguro 10%.
	Apertura: Diagnóstico visual de componentes. Pregunta guía: "¿Qué ocurre dentro de una computadora desde que presionamos el botón de encendido?".	Desarrollo: Rotación por estaciones: identificar componentes reales o en imágenes, clasificarlos por función y relacionarlos con sus características. Consultar Información del sistema/Administrador de dispositivos y elaborar un esquema rotulado.	Cierre: Socialización del esquema y mini cuestionario de recuperación. Explicar oralmente el recorrido básico de datos: entrada-procesamiento-almacenamiento-salida.		

3	Contenidos Conceptuales: software de sistema, aplicación y utilidad; sistema operativo; controladores; versiones, actualizaciones y relación entre software y hardware.			• Mapa hardware-software. • Inventario básico de software/dispositivos. • Resolución del caso y ticket de salida.	Rúbrica/lista de cotejo: • Clasificación 30%. • Relación hardware-software 30%. • Evidencias técnicas 20%. • Uso responsable/legal 10%. • Claridad 10%.
	Apertura: Clasificar ejemplos cotidianos (Windows, navegador, antivirus, editor, controlador) y justificar por qué pertenecen a cada tipo.	Desarrollo: Revisar el software instalado y la información básica del sistema. Elaborar un mapa de relación hardware-software y resolver un caso: un adaptador Wi-Fi USB no funciona hasta instalar su controlador.	Cierre: Puesta en común: “¿Puede funcionar un equipo con hardware sin software?”. Ticket de salida con tres conceptos clave y una relación causa-efecto.		
Materiales y Recursos didácticos:			Equipos de cómputo con Windows 11; componentes físicos o imágenes; proyector; Información del sistema y Administrador de dispositivos; hojas de trabajo; suite ofimática e Internet.		

PLANEACIÓN DIDÁCTICA SEMANAL (COLEGIADA)

Competencia Particular 1 / Unidad de Competencia 1: Integra habilidades digitales mediante el pensamiento computacional para dar soluciones a diversas situaciones en su entorno, dentro de un marco de cultura digital responsable.

RAP 3 / Aprendizaje Esperado 3: Selecciona las herramientas del ciberespacio para el uso seguro y adecuado de la información, mediante los servicios que ofrece internet, de manera crítica y reflexiva.

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales		Actitudinales
3. Ciberespacio 3.1 Servicios de internet (navegador. Buscador, y correo electrónico) 3.2 Ciudadanía e identidad digital 3.3 Plataformas de uso cotidiano (educativo, comunicación y social) 3.4 Ciberseguridad 3.4.1 Protección de datos 3.4.2 Privacidad de la información 3.5 Modelos de búsqueda de información (Gavilán, big6) 3.6 Inteligencia artificial y su uso ético y responsable	• Conoce los servicios que ofrece internet y plataformas de acuerdo a su utilidad, empleando medidas de protección de datos y privacidad de la información. • Identifica los modelos de búsqueda y los asistentes de inteligencia artificial generativa. • Realiza una búsqueda de información sobre el tema de la cultura de paz con los modelos gavilán o big 6. • Elabora un índice con ayuda de la IA, que muestre un plan de búsqueda con el método utilizado en el punto anterior y compara resultados. Practica 2. Servicios de internet Practica 3. Modelos de búsqueda		Uso responsable de tecnologías • Pensamiento crítico y reflexivo • Apertura al cambio • Conciencia ambiental • Cultura
Ejes Transversales Institucionales que se vinculan a la unidad de aprendizaje:	Sustentabilidad y Responsabilidad Politécnica [X]	Igualdad sustantiva y cultura de paz en el Instituto Politécnico Nacional [X]	Internacionalización en el IPN [X]
Nombre de la Metodología Activa y / o Estrategia Didáctica:		Estudio de casos, aprendizaje colaborativo y gamificación mediante retos breves.	

Semana	Secuencia Didáctica (Desarrollo de la Estrategia Didáctica)			Evaluación Formativa	
				Evidencia de Aprendizaje	Instrumento y Criterios de Evaluación
4	Contenidos Conceptuales: ciberespacio e Internet; identidad/huella digital; privacidad; ciudadanía digital; netiqueta; seguridad básica y riesgos de interacción en línea.			• Mapa conceptual. • Análisis de casos. • Decálogo de ciudadanía digital. • Ticket de salida.	Rúbrica analítica: • Precisión conceptual 30%. • Solución de casos 30%. • Seguridad y privacidad 20%. • Respeto/comunicación 10%. • Presentación 10%.
	Apertura: Pregunta detonadora: “¿Qué información dejamos cuando nos conectamos?”. Elaborar un mapa rápido de servicios digitales usados en un día y distinguir Internet de Web.	Desarrollo: Construir un mapa conceptual del ciberespacio. Analizar mini-casos de privacidad, desinformación y ciberacoso; proponer acciones seguras y respetuosas. En equipos, elaborar un decálogo de ciudadanía digital.	Cierre: Presentación de decálogos y votación argumentada de las recomendaciones más importantes. Ticket de salida con un riesgo, una medida preventiva y un compromiso personal.		
Materiales y Recursos didácticos:		Computadoras y proyector; tarjetas de casos; infografías de seguridad y privacidad; procesador de texto/presentaciones; aula virtual o muro colaborativo; Internet.			

PLANEACIÓN DIDÁCTICA SEMANAL (COLEGIADA)

Competencia Particular 2 / Unidad de Competencia 2: Integra habilidades digitales mediante el pensamiento computacional para dar soluciones a diversas situaciones en su entorno dentro de un marco de cultura digital responsable.

RAP 1 / Aprendizaje Esperado 1: Identifica los elementos de la interfaz de trabajo de acuerdo con su función, para la edición de un documento, de manera sistematizada

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
1. Interfaz del procesador de textos	Identifica los elementos de la interfaz de trabajo y sus funciones.	• Expresa ideas de forma gráfica. • Uso responsable de tecnologías • Pensamiento crítico y reflexivo • Apertura al cambio • Atención al detalle
Ejes Transversales Institucionales que se vinculan a la unidad de aprendizaje:	Sustentabilidad y Responsabilidad Politécnica [X]	Igualdad sustantiva y cultura de paz en el Instituto Politécnico Nacional [X]
Nombre de la Metodología Activa y / o Estrategia Didáctica:	Aula invertida.	

Semana	Secuencia Didáctica (Desarrollo de la Estrategia Didáctica)			Evaluación Formativa	
				Evidencia de Aprendizaje	Instrumento y Criterios de Evaluación
5	Contenidos Conceptuales: Interfaz del procesador de textos			Participación activa	• Guía de observación • Criterios de evaluación: identifica los elementos de la interfaz de trabajo y sus funciones.
	Apertura: El docente a partir de la exploración intuitiva de entornos digitales, el análisis iconográfico y la deconstrucción de documentos mal formateados, los estudiantes recuperarán sus conocimientos empíricos sobre el uso de herramientas de edición digital. Mediante la resolución colaborativa de un desafío de rediseño visual y localización de funciones esenciales, identificarán el impacto de la organización espacial y la estandarización de comandos en la	Desarrollo: El docente explica a través de la práctica guiada, la exploración sistemática y el modelado procedimental, los estudiantes formalizarán la estructura y componentes clave de la interfaz del procesador de textos (cinta de opciones o barra de menús, barras de estado, de desplazamiento, reglas y vistas del documento). Mediante la ejecución colaborativa de un taller de configuración de entorno y la manipulación directa de las herramientas de formato, los	Cierre: Los estudiantes realizan a través de la demostración de competencias, la validación cruzada y la metacognición, los estudiantes consolidarán su dominio sobre el entorno del procesador de textos mediante la resolución de un reto técnico contrarreloj enfocado en la navegación rápida y la reconfiguración de interfaces modificadas. Los alumnos evaluarán la eficiencia y precisión de sus procedimientos en una		

productividad académica, generando un conflicto cognitivo que justifique la necesidad de conceptualizar la interfaz del procesador de textos como un ecosistema funcional diseñado para la gestión eficiente de la información escrita. El docente da a conocer el objetivo de la competencia particular.

alumnos clasificarán los comandos por su funcionalidad taxonómica, argumentando cómo la correcta personalización y dominio del espacio de trabajo optimiza los procesos de producción y maquetación de documentos académicos bajo estándares institucionales.

sesión de coevaluación, reflexionando sobre cómo la comprensión formal de la anatomía del software sustituye al uso empírico e intuitivo, sentando las bases lógicas para la automatización de documentos en los bloques posteriores.

Materiales y Recursos didácticos:

Computadora, Internet, Proyector, Plataforma educativa, Videos, Almacenamiento en la nube.

PLANEACIÓN DIDÁCTICA SEMANAL (COLEGIADA)

Competencia Particular 2 / Unidad de Competencia 2: Integra habilidades digitales mediante el pensamiento computacional para dar soluciones a diversas situaciones en su entorno dentro de un marco de cultura digital responsable.

RAP 2 / Aprendizaje Esperado 2: Aplica formato a un documento utilizando las herramientas del procesador de textos para mejorar su presentación y comunicación de forma clara.

Contenidos de Aprendizaje			
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	
2. Formato de página 2.1. Configuración de página • Tamaño • Orientación • Márgenes • Encabezados y pies de página • Saltos, borde, color, marca de agua 2.2. Formato de texto • Tipo de fuente, color, estilos, efectos, espaciado 2.3. Formato de párrafo • Alineación • Interlineado • Sangría • Bordes • Sombreado • Numeración y viñetas • Columnas • Letra capital 2.4. Edición • Copiar, borrar, mover, deshacer y rehacer, búsqueda y reemplazo. 2.5. Referencias • Nota al pie, cita y bibliografía 2.6. Revisión • Ortografía y gramática	• Aplica formato a un documento • Practica 4. Formato de un documento	• Expresa ideas de forma gráfica. • Uso responsable de tecnologías • Pensamiento crítico y reflexivo • Apertura al cambio • Atención al detalle	
Ejes Transversales Institucionales que se vinculan a la unidad de aprendizaje:	Sustentabilidad y Responsabilidad Politécnica [X]	Igualdad sustantiva y cultura de paz en el Instituto Politécnico Nacional [X]	Internacionalización en el IPN [X]



Nombre de la Metodología Activa y / o Estrategia Didáctica:		- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Se elabora un documento (informe, carta, ensayo) aplicando las herramientas del procesador de textos. - Aprendizaje activo. - Actividades prácticas en tiempo real.	
Semana	Secuencia Didáctica (Desarrollo de la Estrategia Didáctica)		Evaluación Formativa
			Evidencia de Aprendizaje Instrumento y Criterios de Evaluación
6	Contenidos Conceptuales: Formato de página, formato de texto y formato de párrafo.		Documento digital básico sobre un problema social, económico, político y/o ambiental en donde se apliquen y observen el uso de las herramientas del procesador de textos. Lista de cotejo Criterios de evaluación: - Estructura y organización de documento - Aplicación de herramientas de formato
	Apertura: El docente a partir del análisis comparativo de documentos impresos, la deconstrucción visual de maquetas editoriales y el reconocimiento de jerarquías de lectura, los estudiantes recuperarán sus conocimientos empíricos sobre la edición de documentos electrónicos. Mediante la resolución colaborativa de un desafío de diagnóstico enfocado en identificar fallas estéticas, de legibilidad y de estructura en una publicación digital, clasificarán los elementos modificables en dimensiones, generando un conflicto cognitivo que justifique la necesidad de dominar las herramientas de formato de página, párrafo y texto como los pilares técnicos para la producción de documentos con rigor académico y calidad profesional. El docente da a conocer el objetivo de la competencia particular.	Desarrollo: El docente a través del modelado procedimental, la experimentación directa en software y la aplicación de guías técnicas, los estudiantes formalizarán y ejecutarán las funciones avanzadas de formato de página (márgenes, orientación, saltos de sección), formato de párrafo (interlineado, espaciado anterior/posterior, sangrías francesa y de primera línea) y formato de texto (familias tipográficas, estilos, efectos y escala). Mediante el desarrollo colaborativo de un taller de maquetación, los alumnos transformarán un manuscrito plano en un documento estructurado, argumentando la selección de cada herramienta con base en criterios de ergonomía visual y normativas de redacción institucional o internacional.	Cierre: Los estudiantes a través de la transferencia integradora, la auditoría de diseño documental y la metacognición, los estudiantes consolidarán su dominio técnico sobre los niveles de edición mediante la entrega final del documento maquetado y la defensa de su estructura visual. Los alumnos participarán en una sesión de coevaluación cruzada aplicando una lista de cotejo institucional basada en el formato APA o normativas escolares, reflexionando sobre cómo la automatización de márgenes, sangrías e interlineados transforma un escrito ordinario en una publicación con rigor profesional y académico.



7	Contenidos Conceptuales: Edición, referencias y revisión.			
	Apertura: El docente A partir del análisis de textos con plagio académico, la detección de errores informativos y la evaluación crítica de la propiedad intelectual, los estudiantes recuperarán sus conocimientos empíricos sobre la investigación documental y el copiado de información de la red. Mediante la resolución colaborativa de un dilema ético-legal basado en un caso real de derechos de autor y la búsqueda manual de errores masivos en un manuscrito extenso, identificarán las limitaciones del rastreo visual y la edición manual, generando un conflicto cognitivo que justifique la necesidad de conceptualizar y dominar las herramientas de edición automatizada, sistemas de referenciación (APA) y motores de revisión del procesador de textos como los mecanismos tecnológicos esenciales para garantizar la honestidad académica, la validez científica y la calidad editorial de sus producciones escritas. El docente da a conocer el objetivo de la competencia particular.	Desarrollo: El docente a través del modelado procedimental, la gestión automatizada de datos y la colaboración en entornos virtuales, los estudiantes formalizarán y ejecutarán las herramientas avanzadas de edición (búsqueda y reemplazo dinámico), referencias (inserción de notas al pie, administración de fuentes y generación de bibliografías automatizadas bajo normas APA) y revisión (corrección ortográfica avanzada, uso del diccionario de sinónimos y activación del control de cambios). Mediante el desarrollo de un taller de curación y arbitraje de textos, los alumnos procesarán un documento de investigación académica, argumentando de manera técnica el uso de cada función para garantizar el rigor metodológico, la propiedad intelectual y la trazabilidad de las modificaciones en un escrito compartido.	Cierre: Los estudiantes a través de la transferencia metodológica, el arbitraje ciego por pares y la metacognición, los estudiantes consolidarán su dominio sobre la integridad académica y la calidad editorial mediante la entrega del documento de investigación completamente indexado, citado y corregido. Los alumnos participarán en una sesión de 'revisión editorial cruzada' utilizando una lista de cotejo basada en criterios de originalidad y normas de citación internacional, reflexionando sobre cómo la automatización de referencias y el control de cambios mitigan el riesgo de plagio y optimizan la coedición profesional en entornos académicos y laborales.	Documento digital básico sobre un problema social, económico, político y/o ambiental en donde se apliquen y observen el uso de las herramientas del procesador de textos. — Lista de cotejo Criterios de evaluación: • Estructura y organización de documento • Aplicación de herramientas de formato
Materiales y Recursos didácticos: Computadora, Internet, Proyector, Plataforma educativa, Videos, Almacenamiento en la nube.				

PLANEACIÓN DIDÁCTICA SEMANAL (COLEGIADA)

Competencia Particular 2 / Unidad de Competencia 2: Integra habilidades digitales mediante el pensamiento computacional para dar soluciones a diversas situaciones en su entorno dentro de un marco de cultura digital responsable.

RAP 3 / Aprendizaje Esperado 3: Integra herramientas de edición avanzada e inserción de objetos mediante elementos gráficos, para crear un documento de manera profesional y creativa.

Contenidos de Aprendizaje			
Conceptuales	Procedimentales		Actitudinales
3. Ilustraciones • Imágenes (desde el dispositivo, archivo o en línea) • Formas • Íconos • SmartArt • Captura 4. Símbolos y ecuaciones 5. Texto Artístico 6. Vínculos 7. Tablas • Insertar y dibujar • Tamaño de celdas • Inserta y/o elimina filas, columnas y celdas • Combina y divide celdas • Bordes, sombreado y tramas • Alineación • Ordena datos • Convierte texto en tablas 8. Portada 9. Tabla de contenido	• Integra herramientas de edición para su aplicación en un formato avanzado con inserción de objetos. • Practica 5. Inserción de objetos		• Expresa ideas de forma gráfica. • Uso responsable de tecnologías • Pensamiento crítico y reflexivo • Apertura al cambio • Atención al detalle
Ejes Transversales Institucionales que se vinculan a la unidad de aprendizaje:	Sustentabilidad y Responsabilidad Politécnica [X]	Igualdad sustantiva y cultura de paz en el Instituto Politécnico Nacional [X]	Internacionalización en el IPN [X]
Nombre de la Metodología Activa y / o Estrategia Didáctica:	• Demostración guiada. El docente muestra el procedimiento paso a paso, se complementa con práctica supervisada. • Aprendizaje colaborativo.		

Semana	Secuencia Didáctica (Desarrollo de la Estrategia Didáctica)		Evaluación Formativa	
			Evidencia de Aprendizaje	Instrumento y Criterios de Evaluación
8	Contenidos Conceptuales: Ilustraciones, símbolos y ecuaciones, texto artístico y vínculos.		Documento digital avanzado sobre un problema social, económico, político y/o ambiental en donde se apliquen y observen el uso de las herramientas del procesador de textos.	Lista de cotejo Criterios de evaluación: - Estructura y organización de documento - Inserción y manejo de objetos
	Apertura: El docente a partir del análisis de publicaciones científicas interactivas, la deconstrucción visual de infografías digitales y la evaluación de la accesibilidad en la lectura web, los estudiantes recuperarán sus conocimientos empíricos sobre la inserción de imágenes y el uso de hipervínculos en entornos virtuales. Mediante la resolución colaborativa de un desafío de optimización gráfica y la transcripción manual de fórmulas complejas y caracteres especiales, identificarán las limitaciones del texto plano y el diseño estático para comunicar información técnica o navegar de forma eficiente, generando un conflicto cognitivo que justifique la necesidad de dominar la inserción de ilustraciones, ecuaciones vectoriales, texto artístico y vínculos hipertextuales como los componentes tecnológicos indispensables para enriquecer la estética, la interactividad y la precisión científica de sus documentos digitales. El docente da a conocer el objetivo de la competencia particular.	Desarrollo: El docente a través del modelado procedimental, la manipulación de objetos vectoriales y el diseño de arquitectura hipertextual, los estudiantes formalizarán y ejecutarán las funciones para la inserción y edición avanzada de ilustraciones (imágenes, formas, SmartArt), la construcción sintáctica de ecuaciones y símbolos especializados, la estilización con texto artístico (WordArt y efectos tipográficos) y la programación de vínculos (hipervínculos internos, externos y marcadores). Mediante el desarrollo colaborativo de un taller de diseño técnico interactivo, los alumnos transformarán un reporte plano en una publicación digital interactiva, argumentando la selección y el anclaje de cada elemento multimedia con base en criterios de rigor científico, equilibrio estético y usabilidad digital.		
		Cierre: Los estudiantes a través de la transferencia integradora, la auditoría de usabilidad digital y la metacognición, los estudiantes consolidarán su dominio sobre la interactividad y la precisión visual mediante la entrega de su publicación técnica digital completamente maquettata y navegable. Los alumnos participarán en una sesión de coevaluación en forma de 'prueba de navegación y rigor científico', donde validarán de manera cruzada que todos los hipervínculos internos y externos sean funcionales, que las ecuaciones mantengan la sintaxis correcta y que los elementos gráficos respeten el equilibrio estético, concluyendo con una reflexión individual sobre cómo estas herramientas multimedia transforman la lectura estática en una experiencia de aprendizaje interactiva y profesional.		



Contenidos Conceptuales: Tablas, portadas y tablas de contenido.				
9	Apertura: El docente a partir de la deconstrucción visual de publicaciones editoriales, el análisis de la arquitectura de la información y la exploración de la experiencia de lectura en documentos extensos, los estudiantes recuperarán sus conocimientos empíricos sobre la organización de datos en filas y columnas y el diseño manual de índices. Mediante la resolución colaborativa de un desafío de localización rápida de información en un manuscrito masivo sin indexar y la evaluación del impacto estético de una presentación formal, identificarán las limitaciones del diseño artesanal y los riesgos de desconfiguración por paginación dinámica, generando un conflicto cognitivo que justifique la necesidad de dominar la inserción de tablas estructuradas, portadas automatizadas y tablas de contenido dinámicas como los componentes tecnológicos indispensables para garantizar la usabilidad, la navegación eficiente y la identidad profesional de un documento académico. El docente da a conocer el objetivo de la competencia particular.	Desarrollo: El docente A través del modelado procedimental, la jerarquización de estilos y la gestión automatizada de elementos estructurales, los estudiantes formalizarán y ejecutarán las funciones para el diseño avanzado de tablas (configuración de bordes, sombreado, combinación de celdas y ordenamiento de datos), la inserción de portadas institucionales basadas en bloques de creación y la generación de tablas de contenido dinámicas. Mediante el desarrollo colaborativo de un taller de arquitectura documental, los alumnos aplicarán estilos jerárquicos (Título 1, Título 2) sobre un informe extenso, vinculando los metadatos del software para automatizar la paginación e indexación, argumentando sus decisiones técnicas con base en criterios de organización visual y normativas de presentación profesional.	Cierre: Los estudiantes A través de la transferencia tecnológica, la auditoría de automatización documental y la metacognición, los estudiantes consolidarán su dominio sobre la estructuración global de documentos mediante la entrega de su informe final indexado y la validación dinámica de sus componentes. Los alumnos participarán en una sesión de coevaluación bajo la modalidad de 'prueba de estrés de maquetación', donde verificarán de manera cruzada que las tablas de contenido se actualicen algorítmicamente y que las portadas y tablas de datos respeten los estándares de la imagen institucional, concluyendo con una reflexión individual sobre cómo la automatización de la arquitectura de la información sustituye al diseño artesanal y optimiza los tiempos de producción académica.	Documento digital avanzado sobre un problema social, económico, político y/o ambiental en donde se apliquen y observen el uso de las herramientas del procesador de textos. — Lista de cotejo — Criterios de evaluación: • Estructura y organización de documento • Inserción y manejo de objetos
	Materiales y Recursos didácticos: Computadora, Internet, Proyector, Plataforma educativa, Videos, Almacenamiento en la nube.			

PLANEACIÓN DIDÁCTICA SEMANAL (COLEGIADA)

Competencia Particular 3 / Unidad de Competencia 3:

Integra estrategias del pensamiento computacional mediante la creación y validación de algoritmos para la solución de un problema, con base en el pensamiento lógico y analítico.

RAP 1 / Aprendizaje Esperado 1: Analiza problemas mediante la aplicación del pensamiento computacional, identificando las partes constructivas para proponer soluciones estructuradas, eficientes, y transferibles a diferentes situaciones.

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
1. ¿Qué es el pensamiento computacional? 2. El PC en cuatro técnicas clave: • Descomposición • Reconocimiento de patrones • Abstracción • Algoritmos 3. Definición de algoritmo • Características • Estructura. 4. Formas de representar el algoritmo • Diagramas de flujo • Pseudocódigo. 5. Diseño de algoritmos • Análisis del problema • Identificación (E-P-S).Entrada – Proceso - Salida • Desarrollo paso a paso del algoritmo (instrucción clara, ordenada y lógica) • Pruebas piloto (de escritorio) • Depuración y mejora	• Identifica los conceptos de pensamiento computacional. • Categoriza los elementos del pensamiento computacional en las soluciones de un problema real. • Analiza problemas para su solución. • Práctica 6. Resolución de un problema aplicando las técnicas del pensamiento computacional.	• Pensamiento computacional • Creatividad • Colaboración • Imaginación • Atención al detalle • Responsabilidad • Reflexión • Deducción • Organización
Ejes Transversales Institucionales que se vinculan a la unidad de aprendizaje:	Sustentabilidad y Responsabilidad Politécnica [X]	Igualdad sustantiva y cultura de paz en el Instituto Politécnico Nacional [X]
Nombre de la Metodología Activa y / o Estrategia Didáctica:	• Aprendizaje Basado en Problemas. Analiza, resuelve y propone una solución. • Aprendizaje activo. Actividades prácticas en tiempo real.	

Semana	Secuencia Didáctica (Desarrollo de la Estrategia Didáctica)			Evaluación Formativa	
				Evidencia de Aprendizaje	Instrumento y Criterios de Evaluación
10 - 11	Contenidos Conceptuales: ¿Qué es el pensamiento computacional? - El PC en cuatro técnicas clave: - Descomposición - Reconocimiento de patrones - Abstracción - Algoritmos - Definición de algoritmo - Características - Estructura.			Ejercicios documentados para la resolución de problemas usando las técnicas del pensamiento computacional (Análisis E-P-S).	Instrumento: Lista de cotejo. Criterios de Evaluación: Identifica claramente el problema que se debe resolver; utiliza las técnicas de pensamiento computacional para separar entradas, procesos y salidas de manera lógica.
	Apertura: El docente inicia la sesión mediante la estrategia de "demostración guiada", presentando el concepto de algoritmo, sus características fundamentales (preciso, definido, finito) y su estructura general. A través de una presentación apoyada con un proyector, el docente expone un problema cotidiano real y modela cómo analizarlo estructuradamente. Se hace énfasis en el eje de Igualdad Sustantiva y Cultura de Paz, dialogando con los alumnos sobre cómo la resolución estructurada de problemas ayuda a abordar conflictos desde la lógica y la colaboración.	Desarrollo: Fomentando el "aprendizaje colaborativo", el grupo se divide en equipos y se les asigna un problema vinculado a necesidades reales de su entorno cotidiano (atendiendo al eje de Responsabilidad Politécnica). Los estudiantes discuten y realizan el análisis del problema para desglosar el modelo E-P-S. En un documento, deben listar detalladamente: los datos e información inicial que requieren (Entradas), las operaciones lógicas requeridas (Procesos) y el resultado esperado que soluciona el problema (Salidas).	Cierre: Se organiza una plenaria donde los equipos exponen su análisis E-P-S. El docente modera la sesión y brinda retroalimentación formativa, evaluando la deducción, organización y el uso del pensamiento computacional. Se concluye resaltando la importancia de tener claridad en las partes constructivas del problema antes de intentar programar una solución		



12	Contenidos Conceptuales: 4. Formas de representar el algoritmo • Diagramas de flujo • Pseudocódigo. 5. Diseño de algoritmos • Análisis del problema • Identificación (E-P-S).Entrada – Proceso - Salida • Desarrollo paso a paso del algoritmo (instrucción clara, ordenada y lógica) • Pruebas piloto (de escritorio) • Depuración y mejora			Instrumento: Lista de cotejo. Criterios de Evaluación: El algoritmo presenta pasos ordenados y lógicos; utiliza correctamente los símbolos del diagrama de flujo; el flujo del proceso está representado correctamente; el diagrama es coherente con el algoritmo; presenta secuencia lógica y funcionalidad.
	Apertura: El docente retoma los modelos E-P-S elaborados en la semana anterior e introduce la simbología estándar para los diagramas de flujo mediante un proyector y videos explicativos. A través de una demostración guiada, explica cómo redactar instrucciones claras, ordenadas y lógicas, y muestra cómo ejecutar una prueba de escritorio siguiendo el flujo del proceso para detectar errores lógicos antes de su implementación.	Desarrollo: Los alumnos inician la "Práctica 7: Solución de problemas a través de algoritmos y diagramas de flujo". Partiendo de su análisis E-P-S previo, redactan el algoritmo paso a paso. Posteriormente, utilizando una computadora con conexión a internet y software de ofimática o herramientas en la nube, dibujan el diagrama de flujo correspondiente, asegurándose de utilizar correctamente la simbología. Finalmente, ejecutan pruebas piloto (de escritorio) con datos ficticios para depurar y mejorar su diagrama.	Cierre: Se aplica una estrategia de revisión por pares donde los equipos intercambian sus diagramas. Cada equipo sigue el diagrama de flujo de sus compañeros para verificar si la secuencia es lógica y la solución es coherente con el algoritmo planteado. El docente cierra la semana reforzando actitudes como la atención al detalle, la creatividad y la reflexión crítica sobre la eficiencia de las soluciones propuestas.	
	Archivo electrónico con la solución de la Práctica 7 (Algoritmos y diagramas de flujo que representan la solución a un problema).			
Materiales y Recursos didácticos: Computadora, Internet, Proyector, Plataforma educativa, Videos, Almacenamiento en la nube.				

PLANEACIÓN DIDÁCTICA SEMANAL (COLEGIADA)

Competencia Particular 3 / Unidad de Competencia 3: Integra estrategias del pensamiento computacional mediante la creación y validación de algoritmos para la solución de un problema, con base en el pensamiento lógico y analítico.

RAP 2 / Aprendizaje Esperado 2: Estructura el diseño y la eficiencia de algoritmos mediante el análisis crítico, aplicando diagramas de flujo y pseudocódigo para la resolución de problemas y toma de decisiones.

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
6. Conceptos fundamentales para la creación de un pseudocódigo. • Información. • Variables. • Constantes. • Tipos de datos. • Expresiones).	• Creación de pseudocódigo para la resolución de un problema. • Reconocimiento de entornos de desarrollo. • Práctica 8. Solución de problemas a través de pseudocódigo.	Pensamiento computacional, Creatividad, Colaboración, Imaginación, Atención al detalle, Responsabilidad, Reflexión, Deducción, Organización.
Ejes Transversales Institucionales que se vinculan a la unidad de aprendizaje:	Sustentabilidad y Responsabilidad Politécnica [X]	Igualdad sustantiva y cultura de paz en el Instituto Politécnico Nacional [X]
Nombre de la Metodología Activa y / o Estrategia Didáctica:	7. Aprendizaje Basado en Problemas (Analiza, resuelve y propone una solución). 8. Actividades prácticas.	

Semana	Secuencia Didáctica (Desarrollo de la Estrategia Didáctica)			Evaluación Formativa	
				Evidencia de Aprendizaje	Instrumento y Criterios de Evaluación
13	Contenidos Conceptuales: Conceptos fundamentales para la creación de un pseudocódigo: Información, Variables, Constantes, Tipos de datos, Expresiones.			Creación de pseudocódigo inicial (declaración de variables, constantes y expresiones) para la resolución de un problema.	Lista de cotejo. Criterios de Evaluación: Lógica y resolución de problemas; Sintaxis correcta en la declaración de tipos de datos y operadores.
	Apertura: El docente expone los conceptos fundamentales de la programación estructurada, definiendo qué es una variable, una constante y los diferentes tipos de datos. Mediante una presentación, introduce cómo las expresiones matemáticas y lógicas se traducen al entorno informático utilizando los operadores aritméticos, relacionales y lógicos.	Desarrollo: Empleando la metodología de "Aprendizaje Basado en Problemas", los estudiantes analizan un caso práctico. En equipos, identifican la información de entrada y salida requerida, declarando las variables y constantes necesarias, y asignando el tipo de dato correcto a cada una. Posteriormente, construyen las	Cierre: Plenaria donde los equipos muestran sus declaraciones de variables y expresiones. El docente retroalimenta sobre la sintaxis utilizada, promoviendo el pensamiento analítico y la atención al detalle.		

		expresiones y formulas utilizando los operadores correspondientes para resolver el cálculo o condición planteada.			
14	Contenidos Conceptuales: Estructuras de control: Secuenciales, Condicionales, Repetitivas. Implementación del pseudocódigo (PSeInt, Scratch, etc.).			Archivo electrónico con la solución de la práctica (Pseudocódigo que da solución a un problema).	Instrumento: Lista de cotejo. Criterios de Evaluación: Código ejecutable; Sintaxis correcta; Lógica y resolución de problemas estructurada adecuadamente.
	Apertura: El docente realiza el reconocimiento de entornos de desarrollo (como PSeInt o Scratch) mostrando la interfaz de trabajo. Se explican las estructuras de control (secuenciales, condicionales y repetitivas) y cómo estas dirigen el flujo de la información, haciendo énfasis en cómo estas estructuras permiten crear redes globales de desarrollo (eje transversal de Internacionalización).	Desarrollo: Los alumnos llevan a cabo la "Práctica 8: Solución de problemas a través de pseudocódigo". A partir de un diagrama de flujo y variables definidas previamente, los estudiantes transcriben y estructuran su pseudocódigo completo directamente en el software de desarrollo, implementando condiciones lógicas y ciclos repetitivos para crear una solución automatizada.	Cierre: Los estudiantes ejecutan su código en el entorno de desarrollo. Validan la funcionalidad, eficiencia y coherencia del pseudocódigo diseñado introduciendo datos de prueba y verificando que el código sea ejecutable sin errores de sintaxis.		
Materiales y Recursos didácticos: Computadora, Internet, Proyector, Plataforma educativa, Videos, Almacenamiento en la nube.					

PLANEACIÓN DIDÁCTICA SEMANAL (COLEGIADA)

Competencia Particular 3 / Unidad de Competencia 3: Integra estrategias del pensamiento computacional mediante la creación y validación de algoritmos para la solución de un problema, con base en el pensamiento lógico y analítico.

RAP 2 / Aprendizaje Esperado 2: Estructura el diseño y la eficiencia de algoritmos mediante el análisis crítico, aplicando diagramas de flujo y pseudocódigo para la resolución de problemas y toma de decisiones.

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
7. Operadores y sus tipos. • Aritméticos. • Relacionales. • Lógicos. • De asignación.	Creación de pseudocódigo para la resolución de un problema (enfocado en la formulación de expresiones).	Pensamiento computacional, Deducción, Atención al detalle, Reflexión.
Ejes Transversales Institucionales que se vinculan a la unidad de aprendizaje:	Sustentabilidad y Responsabilidad Politécnica [x]	Igualdad sustantiva y cultura de paz en el Instituto Politécnico Nacional [x]

Nombre de la Metodología Activa y / o Estrategia Didáctica:

- Aprendizaje Basado en Problemas.
- Actividades prácticas en tiempo real.

Semana	Secuencia Didáctica (Desarrollo de la Estrategia Didáctica)			Evaluación Formativa	
				Evidencia de Aprendizaje	Instrumento y Criterios de Evaluación
15	Contenidos Conceptuales: Conceptos fundamentales para la creación de un pseudocódigo: Información, Variables, Constantes, Tipos de datos, Expresiones. Operadores y sus tipos: Aritméticos, Relacionales, Lógicos, De asignación.			Ejercicios prácticos con la creación de pseudocódigo enfocado en la evaluación de expresiones y uso de operadores.	• Instrumento: Lista de cotejo. • Criterios de Evaluación: Lógica y resolución de problemas; Sintaxis correcta en el uso de operadores.
	Apertura: El docente presenta al grupo la clasificación fundamental de los operadores (aritméticos, relacionales, lógicos y de asignación). A través del proyector, se muestran ejemplos de cómo el lenguaje natural se traduce a expresiones algebraicas y lógicas, explicando la jerarquía de los operadores para evitar errores de cálculo.	Desarrollo: Utilizando el Aprendizaje Basado en Problemas, el docente plantea casos de toma de decisiones cotidianas (por ejemplo, validar si una persona tiene edad suficiente para votar y cuenta con identificación). Los alumnos, trabajando de manera colaborativa, deben construir las expresiones y fórmulas necesarias para el pseudocódigo, aplicando los	Cierre: Se proyectan las soluciones de algunos equipos para una revisión grupal. El docente guía una reflexión sobre la sintaxis empleada y la importancia de la atención al detalle al asignar valores (operador de asignación) frente a comparar valores (operadores relacionales).		



Taller de Evaluación y Planeación

27-1

		operadores relacionales ($>$, $<$, $==$) y lógicos (Y, O, NO) correctos para evaluar cada condición.			
--	--	--	--	--	--

Materiales y Recursos didácticos:	Computadora, Internet, Proyector, Plataforma educativa, Videos, Almacenamiento en la nube.
--	--

PLANEACIÓN DIDÁCTICA SEMANAL (COLEGIADA)

Competencia Particular 3 / Unidad de Competencia 3: Integra estrategias del pensamiento computacional mediante la creación y validación de algoritmos para la solución de un problema, con base en el pensamiento lógico y analítico.

RAP 2 / Aprendizaje Esperado 2: Estructura el diseño y la eficiencia de algoritmos mediante el análisis crítico, aplicando diagramas de flujo y pseudocódigo para la resolución de problemas y toma de decisiones.

Contenidos de Aprendizaje

Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
8. Estructuras de control. • Secuenciales. • Condicionales. • Repetitivas.	• Creación de pseudocódigo para la resolución de un problema. • Solución de problemas a través de pseudocódigo.	Pensamiento computacional, Creatividad, Colaboración, Imaginación, Atención al detalle, Responsabilidad, Reflexión, Deducción y Organización.
Ejes Transversales Institucionales que se vinculan a la unidad de aprendizaje:	Sustentabilidad y Responsabilidad Politécnica [x]	Igualdad sustantiva y cultura de paz en el Instituto Politécnico Nacional [x]

Nombre de la Metodología Activa y / o Estrategia Didáctica:

- Aprendizaje Basado en Problemas.
- Actividades prácticas.

Semana	Secuencia Didáctica (Desarrollo de la Estrategia Didáctica)			Evaluación Formativa	
				Evidencia de Aprendizaje	Instrumento y Criterios de Evaluación
16	Contenidos Conceptuales: Conceptos fundamentales para la creación de un pseudocódigo: Información, Variables, Constantes, Tipos de datos, Expresiones. Operadores y sus tipos: Aritméticos, Relacionales, Lógicos, De asignación.			Pseudocódigo que da solución a un problema (integrando las estructuras secuenciales, condicionales y repetitivas).	• Instrumento: Lista de cotejo. • Criterios de Evaluación: Lógica y resolución de problemas; Sintaxis; Código ejecutable.
	Apertura: El docente expone teóricamente las estructuras de control (secuenciales, condicionales y repetitivas), explicando cómo estas alteran o dirigen el flujo de ejecución de las instrucciones de un programa. Se muestran ejemplos de diagramas de flujo y su traducción directa a pseudocódigo para cada tipo de estructura.	Desarrollo: Aplicando el Aprendizaje Basado en Problemas, el docente proporciona un caso práctico que requiera validación de datos (condicionales) y ciclos (repetitivos). Los alumnos analizan el problema, proponen una solución y construyen la lógica en pseudocódigo, asegurándose de organizar las instrucciones en la secuencia correcta.	Cierre: El docente revisa las propuestas de los equipos, prestando especial atención a que la sintaxis de las estructuras condicionales (si-entonces) y repetitivas (mientras, para) esté bien anidada y estructurada lógicamente.		
Materiales y Recursos didácticos: Computadora, Internet, Proyector, Plataforma educativa, Videos, Almacenamiento en la nube.					

PLANEACIÓN DIDÁCTICA SEMANAL (COLEGIADA)

Competencia Particular 3 / Unidad de Competencia 3: Integra estrategias del pensamiento computacional mediante la creación y validación de algoritmos para la solución de un problema, con base en el pensamiento lógico y analítico.

RAP 3 / Aprendizaje Esperado 3: Evalúa la implementación de algoritmos en entornos de desarrollo, verificando la funcionalidad, eficiencia y coherencia del pseudocódigo diseñado para optimizar la solución de problemas.

Contenidos de Aprendizaje					
Conceptuales		Procedimentales		Actitudinales	
9. Implementación del pseudocódigo (PSeInt, Scratch, etc.)		- Reconocimiento de entornos de desarrollo. - Solución de problemas a través de pseudocódigo.		Pensamiento computacional, Creatividad, Colaboración, Imaginación, Atención al detalle, Responsabilidad, Reflexión, Deducción y Organización.	
Ejes Transversales Institucionales que se vinculan a la unidad de aprendizaje:		Sustentabilidad y Responsabilidad Politécnica [x]	Igualdad sustantiva y cultura de paz en el Instituto Politécnico Nacional [x]	Internacionalización en el IPN [x]	
Nombre de la Metodología Activa y / o Estrategia Didáctica:		- Aprendizaje Basado en Problemas. - Actividades prácticas.			
Semana	Secuencia Didáctica (Desarrollo de la Estrategia Didáctica)			Evaluación Formativa	
				Evidencia de Aprendizaje	Instrumento y Criterios de Evaluación
17	Contenidos Conceptuales: Conceptos fundamentales para la creación de un pseudocódigo: Información, Variables, Constantes, Tipos de datos, Expresiones. Operadores y sus tipos: Aritméticos, Relacionales, Lógicos, De asignación.			Archivo electrónico con la solución de la práctica (Pseudocódigo que da solución a un problema / Código ejecutable).	- Instrumento: Lista de cotejo. - Criterios de Evaluación: Código ejecutable; Lógica y resolución de problemas; Sintaxis.
	Apertura: El docente realiza la demostración de un entorno de desarrollo (como PSeInt o Scratch), mostrando a los alumnos las áreas de trabajo, la consola de ejecución y las herramientas de depuración. Se explica cómo el análisis lógico previo se transfiere a un lenguaje que la computadora pueda procesar.	Desarrollo: Los alumnos llevan a cabo la "Práctica 8: Solución de problemas a través de pseudocódigo". Utilizando las computadoras, transcriben las estructuras secuenciales, condicionales y repetitivas previamente diseñadas hacia el entorno de desarrollo. Se enfrentan a la resolución del problema asegurando que la sintaxis requerida por el software se aplique correctamente.	Cierre: Los estudiantes ejecutan su código en el entorno de desarrollo. Validan la funcionalidad, verifican que las salidas sean las esperadas según las pruebas de escritorio previas, y corrigen errores de sintaxis si el código no es ejecutable. El docente evalúa la coherencia final.		
	Materiales y Recursos didácticos: Computadora, Internet, Proyector, Plataforma educativa, Videos, Almacenamiento en la nube.				

PRÁCTICAS

Núm. de Práctica	Nombre de práctica	Propósito / Contenidos Conceptuales	Evidencia de Aprendizaje (Producto)	Instrumento y Criterios de Evaluación	Materiales/Recursos Didácticos
1	Manejo de carpetas y archivos local y nube, Mantenimiento de Equipos de Cómputo, creación de cables de Red.	Propósito: Crear, copiar, mover, renombrar y eliminar carpetas y/o archivos para administrar y organizar la información tanto en almacenamiento local como en la nube. Mantenimiento de Equipos de Cómputo, creación de cables de Red. Contenidos Conceptuales: Historia crítica del desarrollo de la tecnología, impacto social, político, económico y ambiental. (internet, computadora, IA,)	Estructura de carpetas • (Directorio y subdirectorios) y archivos. Mantenimiento de Equipos de Cómputo, creación de cables de Red.	Lista de cotejo	• Computadora • Internet • Proyector • Plataforma educativa • Videos • Almacenamiento en la nube • Software procesador de textos • Cable UTP CAT5 • Plug RJ45 • Pulsera antiestática
2	Servicios de internet	Propósito: Emplear el correo electrónico, buscadores, navegadores y servicios de internet para obtener información, intercambiar y expresar ideas. Contenidos Conceptuales: Introducción al Hardware y Software	Correo electrónico con un archivo adjunto. • Tabla comparativa de los niveles de seguridad de los servicios de internet.	Lista de cotejo	
3	Modelos de búsqueda	Propósito: Emplea los modelos de búsqueda para obtener información de un tema específico, con base en los pasos de los modelos gavián y big 6, comparando estos resultados con una búsqueda a través de la IA. Contenidos Conceptuales: Ciberseguridad	Índice • Tabla comparativa	Lista de cotejo	

4	Formato de un documento	Propósito: Crea documentos utilizando las herramientas de formato de texto y diseño de página usando un procesador de textos para mejorar la presentación de la información. Contenidos Conceptuales: Formato de página, configuración de página, formato de texto, formato de párrafo, edición, referencias y revisión.	Documento digital	Lista de cotejo	• Computadora • Internet • Proyector • Plataforma educativa • Videos • Almacenamiento en la nube • Software procesador de textos
5	Inserción de objetos	Propósito: Inserta objetos para enriquecer visualmente la presentación en los documentos Contenidos Conceptuales: Ilustraciones, símbolos y ecuaciones, texto artístico, vínculos, tablas, portada y tabla de contenido.	Documento digital	Lista de cotejo	• Computadora • Internet • Proyector • Plataforma educativa • Videos • Almacenamiento en la nube • Software procesador de textos
6	Resolución de un problema aplicando las técnicas del pensamiento computacional.	Propósito: Aplica las técnicas del pensamiento computacional para dar solución a problemas cotidianos. Contenidos Conceptuales: Descomposición • Reconocimiento de patrones • Abstracción • Algoritmos	Documento digital	Lista de cotejo	
7	Solución de problemas a través de algoritmos y diagramas de flujo	Propósito: Crea algoritmos y diagramas de flujo para representar soluciones a problemas cotidianos. Contenidos Conceptuales: Características			

		• Estructura - Diagramas de flujo • Pseudocódigo			
8	Solución de problemas a través de pseudocódigo.	Propósito: Crea pseudocódigos para resolver problemas y toma de decisiones. Contenidos Conceptuales: Análisis del problema • Identifica (E-P-S) entrada-proceso-salida • Desarrollo paso a paso del algoritmo (instrucción clara, ordenada y lógica) • Pruebas piloto (de escritorio) • Depuración y mejora			

Apartado 4) EVALUACIÓN SUMATIVA

EVALUACIÓN SUMATIVA			
Competencia Particular / Unidad de Competencia:	Cultura Digital		
Fechas de evaluación / Aplicación:	Del 24 de agosto al 18 de septiembre		
Evidencia de Aprendizaje integradora: (Producto o desempeño)	• Explica el impacto social, político, económico y ambiental de los avances de la tecnología mediante su esquematización cronológica, para desarrollar una conciencia digital responsable. • Hace uso de los elementos físicos y lógicos de la computadora, identificando sus características según su función, para el manejo de la información, de manera eficaz y eficiente. • Selecciona las herramientas del ciberespacio para el uso seguro y adecuado de la información, mediante los servicios que ofrece internet, de manera crítica y reflexiva	Instrumento de Evaluación:	Criterios de Evaluación:
		Lista de cotejo	Identifica claramente el tema de investigación sobre una innovación tecnológica correspondiente a los últimos 5 años. • Organiza la información de manera lógica y coherente. • Describe las características principales de la innovación tecnológica seleccionada. • Explica el impacto de la innovación en la sociedad, educación, industria o vida cotidiana. • Incluye ejemplos o aplicaciones reales de la innovación tecnológica. • Utiliza fuentes de información confiables y pertinentes. • Emplea redacción clara, ortografía y gramática adecuadas. • Presenta conclusiones que reflejan análisis y comprensión del tema investigado. • Realiza el respaldo de la información en un repositorio digital • Envía el documento por correo electrónico.

EVALUACIÓN SUMATIVA

Competencia Particular / Unidad de Competencia:		Procesador de Textos	
Fechas de evaluación / Aplicación:		19 al 23 de octubre	
Evidencia de Aprendizaje integradora: (Producto o desempeño)	- Identifica los elementos de la interfaz de trabajo de acuerdo con su función, para la edición de un documento, de manera sistematizada - Aplica formato a un documento utilizando las herramientas del procesador de textos para mejorar su presentación y comunicación de forma clara. - Integra herramientas de edición avanzada y objetos de diseño para la optimizar el impacto de un de un documento mediante la inserción de elementos gráficos, de manera creativa.	Instrumento de Evaluación:	Criterios de Evaluación:
		Lista de cotejo	- Configura el documento. - Inserta encabezado y pie de página. - Aplica formato de texto y párrafo. - Aplica revisión ortográfica y gramática. - Integra parte de la información en columnas. - Aplica numeración y viñetas. - Aplica bordes y sombreados. - Inserta y edita imágenes, texto artístico, letra capital y cuadro de texto. - Inserta notas al pie, portada y tablas de contenido. - Inserta y edita tabla(s).

EVALUACIÓN SUMATIVA

Competencia Particular / Unidad de Competencia:		Pensamiento computacional	
Fechas de evaluación / Aplicación:		14 al 18 de diciembre.	
Evidencia de Aprendizaje integradora: (Producto o desempeño)	- Analiza problemas mediante la aplicación del pensamiento computacional, identificando las partes constructivas para proponer soluciones estructuradas, eficientes, y transferibles a diferentes situaciones. - Estructura el diseño y la eficiencia de algoritmos mediante el análisis crítico, aplicando diagramas de flujo y pseudocódigo para la resolución de problemas y toma de decisiones. - Evalúa la implementación de algoritmos en entornos de desarrollo, verificando la funcionalidad, eficiencia y coherencia del pseudocódigo diseñado para optimizar la solución de problemas.	Instrumento de Evaluación:	Criterios de Evaluación:
		Lista de cotejo	- Identifica claramente el problema. - Descompone el problema usando las técnicas del pensamiento computacional. - Propone una solución lógica. - El algoritmo presenta pasos ordenados y lógicos. - Utiliza correctamente los símbolos del diagrama de flujo. - El flujo del proceso está representado correctamente. - El diagrama es coherente con el algoritmo. - El pseudocódigo está estructurado y ordenado. - El pseudocódigo es coherente con el algoritmo y el diagrama.

Apartado 5) REFERENCIAS DOCUMENTALES Y DIGITALES

Número	REFERENCIAS DOCUMENTALES Y DIGITALES	CLASIFICACIÓN	
		Básico	Consulta
1	Ibáñez Carrasco, P. (2023), <i>Cultura digital I</i> , Cengage Learning		X
2	Rubio Sosa, A. (2023), <i>Cultura digital 1. Serie Trayectorias</i> , Grupo Editorial Patria		X
3	Prada, Juan M. (2023), <i>Teoría del Arte y la Cultura Digital</i> . Akal		X
4	Santamaría Raga, J. M., & Santamaría Rodríguez, J. M. (2026). <i>Computación Básica 1: Habilidades digitales con inteligencia artificial aplicada</i> . https://aprendizaje.de/cb1/		X
5	Peña Pérez, R., (2019), <i>Office 2019, Office 365. Curso práctico de novedades</i> . Alfaomega		X
6	Romero Gómez, A. (2025), <i>Computación Básica 1. Teoría y Práctica</i> . Éxodo		X
7	Santamaría Raga, J. M., & Santamaría Rodríguez, J. M. (2026). <i>Computación Básica 1: Habilidades digitales con inteligencia artificial aplicada</i> . https://aprendizaje.de/cb1/		X
8	Llena Huerta, S., (2020), <i>Aprender Office 365 / 2019 con 100 ejercicios prácticos</i> . Alfaomega/Marcombo		X
9	Universidad Europea. (2022). <i>Pensamiento computacional</i> : https://universidadeuropea.com/blog/pensamiento-computacional-ejemplos/		X
10	Villanueva Hernández, V., (2020), <i>Desarrollo de Algoritmos y Diagramas de Flujo para la programación de computadoras. Guía de Trabajo Didáctico</i> . Colofón		X
11	Pinales Delgado, F. y Velázquez Amador, C., (2014), <i>Problemario de Algoritmos Resueltos con Diagramas de Flujo y Pseudocódigo</i> , https://editorial.uaa.mx/docs/algoritmos.pdf		x
12	Joyanes Aguilar, L., (2020), <i>Fundamentos de Programación</i> /5ed. McGraw Hill		

Apartado 6) ACUERDOS DE ACADEMIA

ACUERDOS DE ACADEMIA									
Lugar de reunión: Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 19 "Leona Vicario"	Fecha: 10 de agosto de 2026								
Horario de inicio: 09:00	Horario de término: 11:00								
ACUERDOS									
❖ Evaluación ○ Diagnóstica (Formulario MICROSOFT TEAMS / GOOGLE FORMS) ○ Fechas de evaluación ordinarias: <table border="1"> <thead> <tr> <th>DEPARTAMENTAL</th><th>FECHA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primero</td><td>28 al 30 de septiembre</td></tr> <tr> <td>Segundo</td><td>05 al 09 de noviembre</td></tr> <tr> <td>Tercero</td><td>11 al 15 de diciembre.</td></tr> </tbody> </table> ✓ Fechas de evaluación extraordinaria: 16 al 18 enero ✓ Fechas de evaluación a título de suficiencia: 27 – 31 de diciembre ✓ Forma de evaluación (Microsoft Teams / Google Forms) ✓ Diseño de estrategias e instrumentos de evaluación (José Augusto Esquivel Miranda.) ✓ Recursos didácticos basados en tecnologías en apoyo a los estudiantes para integrarlas o actualizarlas al sitio https://www.elementosdeaprendizaje.ipn.mx/ (Guillermina Alva Cuevas, José Augusto Esquivel Miranda, José Alberto Esquivel Miranda, Omar Eduardo Granados Suárez). ✓ Plan de integración de las TIC, (incluyendo acciones de formación para la práctica docente enfocada al desarrollo del Talento 4.0) ✓ Plan de diseño de recursos por academia en la plataforma https://aztekh.com/cecyt19/, apartado biblioteca virtual. ✓ Asesorías y estrategias didácticas: durante las secciones en clase se dará seguimiento al desempeño de los estudiantes para agendar reuniones extra - clase, donde desarrollarán actividades extras para la recuperación de dichas actividades, se utilizarán las mismas salas de clases.		DEPARTAMENTAL	FECHA	Primero	28 al 30 de septiembre	Segundo	05 al 09 de noviembre	Tercero	11 al 15 de diciembre.
DEPARTAMENTAL	FECHA								
Primero	28 al 30 de septiembre								
Segundo	05 al 09 de noviembre								
Tercero	11 al 15 de diciembre.								

- ✓ Proyecto Aula, trabajo interdisciplinario con las diferentes unidades de aprendizaje del semestre.
- ✓ Tutorías, atención al grupo en horario extra-clase 1 hora por semana, depende del horario del grupo (horario de descarga)
- ✓ Los grupos atendidos por los profesores de la academia de Computación Básica son los grupos de primer semestre.

❖ Asuntos Generales

- ✓ Solitud a la autoridad correspondiente para la instalación de proyectores en los laboratorios de cómputo.
- ✓ Asignación de ETS

EVALUACIÓN	UNIDAD DE APRENDIZAJE	PROFESOR(A)
ETS Ordinario	Computación Básica I	Guillermina Alva Cuevas
	Computación Básica II	José Alberto Esquivel Miranda
ETS Extraordinario	Computación Básica I	Omar Eduardo Granados Suarez
	Computación Básica II	José Augusto Esquivel Miranda

❖ Reuniones de academia ordinarias.

FECHA	HORARIO	LUGAR
Martes 18 agosto	09:00 hrs	Lab. Computo 1
Martes 10 noviembre		
Martes 15 diciembre		

Con el fin de asegurar la transparencia y el respeto a los compromisos establecidos en el presente acuerdo, la información registrada en el mismo no es modificable. Si se presenta una situación extraordinaria que obligue a replantearlos, el o la docente deberá registrar una justificación oficial y notificar formalmente a la coordinación académica antes de aplicar cualquier variación en el aula.

VALIDACIÓN DEL TRABAJO COLEGIADO

Nombre y validación (firma, número de empleado, fotografías, etc.) de todos los integrantes de la Academia



Presidente de Academia e Integrantes de la Academia

No. EMPLEADO / PROFESORA O PROFESOR

FIRMA

210072 / Guillermina Alva Cuevas.

210082 / José Augusto Esquivel Miranda.

210083 / José Alberto Esquivel Miranda.

101878 / Omar Eduardo Granados Suárez.



Taller de Evaluación y Planeación



27-1

VALIDACIÓN DE LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA COLEGIADA

Para dar constancia oficial de la entrega, revisión, resguardo, autorización y carga en plataforma de la presente planeación didáctica para el periodo escolar actual, se firma al calce de conformidad con base a las funciones asignadas:

Entrega e Internalización	Revisión Técnica	Control / Resguardo / Carga en Plataforma	Visto Bueno Oficial
M. en T.I. GUILLERMINA ALVA CUEVAS Presidente(a) de Academia (Acompañamiento Interno)	Dr. ROBERTO BENJAMIN CORTÉS HERRERA Jefe de Área Básica	ING. RICARDO HUMBERTO ESCOBAR ARCE jefa de Departamento de Servicios Académicos	ING. ARQ. MÓNICA IVVONE IBÁÑEZ LAGOS Subdirector Académico