***UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY***

***FACULTAD DE INGENIERIA***

***PROF. Y LICENCIATURA EN INFORMATICA EDUCATIVA***

***DIDACTICA Y CURRICULUM***

***Modulo 4***

***DOCENTES: Mg Nilda Lozano-Esp. Guillermo de la Cámara-Esp. Gloria Cano***

[***https://prezi.com/view/eNQcHQvoCAgiEus3Kaf9/***](https://prezi.com/view/eNQcHQvoCAgiEus3Kaf9/)

**Introducción:**

Las competencias tienen sus orígenes de ya hace algunas décadas, se pensaron con el fin de desarrollar en educandos diferentes destrezas que le permitan movilizar recursos para hacer frente a situaciones cognitivas, complejas, problemáticas, e incluso innovadoras ([Perrenoud, 2001](https://www.redalyc.org/journal/5739/573967010011/html/#redalyc_573967010011_ref32)[[1]](#footnote-1)). Así, existen hoy en día amplios marcos que intentan definir las competencias básicas de un docente; no obstante, un punto en común acuerdo reconoce a la capacidad de planear su clase a modo de una habilidad básica de todo profesor. De esta se define a dicha actividad como un proceso trasladado del ámbito administrativo al educativo; prácticamente, consiste en analizar y trazar acciones didácticas a llevar a cabo con el propósito de lograr objetivos formativos.

[Perrenoud (2001)](https://www.redalyc.org/journal/5739/573967010011/html/#redalyc_573967010011_ref32), define el planear a modo de una competencia que implica *organizar y animar situaciones de aprendizaje*. En este sentido, el experto indica que las competencias profesionales del maestro necesitan un alcance más allá del conocimiento disciplinar de una asignatura, como lo es el manifestar una organización del trabajo a poner en práctica en un futuro inmediato . Igualmente, debe considerar diversos elementos garantizando una buena calidad educativa; por ejemplo, una evaluación formativa que asegure una retroalimentación constructiva al educando.

La planeación didáctica por competencias tiene que valerse de métodos pedagógicos como lo son el aprendizaje a través de estudio de casos o enfocado a proyectos, retomados del movimiento escuela activa. Sin embargo, también es fundamental partir de premisas de primer orden de una secuencia didáctica.

La planeación didáctica es un proceso fundamental en la docencia que es connatural a la profesión docente”, el acto de planificación implica organizar actividades de aprendizaje plasmando diferentes formas de trabajo y proyectos formativos en formatos denominados secuencias didácticas. En el mismo respecto, [Pimienta (2012)](https://www.redalyc.org/journal/5739/573967010011/html/#redalyc_573967010011_ref33), argumenta que una secuencia didáctica es la organización de una serie de acciones por parte del DOCENTE, las cuales tienen como fin poner en acción procesos didácticos de interacción que contribuyan a formar en educandos las competencias deseadas en los perfiles de egreso. En el diseño se pueden identificar dos criterios generales para su elaboración: criterios de forma y criterios de fondo.

El criterio de forma tiene que ver con los elementos o apartados indispensables del formato académico-administrativo (planeación o secuencia didáctica) que sirve como guía para la práctica educativa. Por otro lado, los criterios de fondo obedecen a lo relacionado con la actuación pedagógico-teórica, planteada y justificada dentro de una secuencia didáctica, tomando en cuenta que las situaciones de aprendizaje deben representar desafíos intelectuales para los estudiantes.

La planeación didáctica contempla, entre otros elementos, una gestión de ambientes propicios de un aprendizaje significativo mediante el trabajo colaborativo, así como también inclusivo y de atención a la diversidad). En este tenor, la planificación es una herramienta fundamental para potenciar la formación en competencias, lo que supone un involucramiento creativo del pedagogo en el diseño de situaciones retadoras para los educandos, sensibles a sus intereses y conocimientos previos.

La secuencia didáctica se conforma de diversos componentes, para empezar, se necesita de una situación problemática contextualizada, así como también de una competencia necesaria para hacerle frente. Igualmente, es necesario trazar actividades docentes, tareas de estudiantes, y criterios de evaluación de competencias. Asimismo, se deben tomar en cuenta los recursos a ser empleados, e incluir un proceso metacognitivo[[2]](#footnote-2).

**Desarrollo:**

**PLANIFICAR DESDE EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS:**

El enfoque por competencias es una de las metodologías pedagógicas más relevantes y extendidas en la educación contemporánea. Se diferencia de los modelos tradicionales centrados en la acumulación de conocimientos, al poner el foco en lo que el estudiante es capaz de **hacer** con lo que sabe en situaciones reales y complejas.

**Teniendo en cuenta** :

1. **Integración del Saber, Saber Hacer y Saber Ser:**
	* No se trata solo de adquirir conocimientos (saber), sino de saber aplicarlos (saber hacer) y de desarrollar actitudes y valores (saber ser o saber convivir) que permitan un desempeño integral en diversos contextos. Una competencia es la movilización y combinación de todos estos elementos.
	* **Ejemplo:** No basta con "saber" las reglas de la gramática (conocimiento), sino "saber escribir" un texto coherente y adecuado a una audiencia (habilidad) y "saber trabajar en equipo" para producirlo (actitud).
2. **Aprendizaje Centrado en el Estudiante:**
	* El alumno es el protagonista activo de su propio aprendizaje. El docente actúa como facilitador, guía y diseñador de experiencias que permitan al estudiante construir sus competencias.
	* Se prioriza el aprendizaje a través de la acción, la resolución de problemas y la experimentación, en lugar de la mera memorización.
3. **Relevancia y Aplicabilidad en Contextos Reales:**
	* Las competencias se desarrollan para ser utilizadas en situaciones auténticas y significativas, ya sean académicas, personales, sociales o laborales. Esto busca reducir la brecha entre lo que se aprende en el aula y lo que se necesita en la vida real.
	* **Ejemplo:** En lugar de solo memorizar fórmulas matemáticas, se busca que el estudiante "sea competente" en la resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando el razonamiento matemático.
4. **Flexibilidad y Adaptabilidad:**
	* El mundo actual es cambiante, y el enfoque por competencias busca preparar a los individuos para adaptarse a nuevas situaciones, aprender de forma continua y afrontar desafíos imprevistos.
	* Las competencias no son estáticas; se desarrollan y se actualizan a lo largo de la vida.
5. **Evaluación del Desempeño:**
	* La evaluación se centra en la demostración de la competencia en acción, a través de tareas auténticas y el análisis de productos o desempeños. Se valora la capacidad de movilizar recursos para resolver una situación, más que la simple reproducción de información.
	* Se utilizan instrumentos como rúbricas, portafolios y observaciones para evaluar el progreso y el nivel de logro de las competencias.

**Relación con Capacidades, Habilidades y Destrezas**

Dentro del enfoque por competencias, los términos "capacidades", "habilidades" y "destrezas" son componentes fundamentales que se interrelacionan para formar una competencia integral:

* **Competencia:** Es la **movilización y combinación integrada de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes para lograr un propósito específico en una situación determinada y compleja**. Es la capacidad de actuar de manera efectiva y eficiente en un contexto dado.
	+ **Ejemplo de Competencia:** "Comunicación efectiva en entornos digitales".
* **Capacidades:** Se refieren al **potencial innato o adquirido para aprender o realizar una tarea**. Son más generales y representan lo que una persona *podría llegar a hacer*. Son los recursos internos que un estudiante posee o desarrolla.
	+ Pueden ser cognitivas (pensar críticamente, analizar, sintetizar), interpersonales (colaborar, empatizar) o intrapersonales (autorregulación, resiliencia).
	+ **Ejemplo de Capacidad (dentro de la competencia de comunicación digital):** "Capacidad de análisis de la información" o "Capacidad de expresión escrita".
* **Habilidades:** Son la **capacidad desarrollada para ejecutar una tarea o acción de manera práctica y específica**. Son el "saber hacer" aplicado. Las habilidades se desarrollan a través de la práctica y la experiencia.
	+ **Ejemplo de Habilidad (dentro de la competencia de comunicación digital):** "Habilidad para redactar correos electrónicos formales", "Habilidad para usar herramientas de videoconferencia", "Habilidad para sintetizar ideas clave".
* **Destrezas:** Se refieren a la **eficiencia, precisión y rapidez en la ejecución de una tarea o habilidad**. Implican un nivel de maestría y automatización en la acción. Son un componente más específico y motor de las habilidades.
	+ **Ejemplo de Destreza (dentro de la competencia de comunicación digital):** "Destreza en la escritura rápida en el teclado", "Destreza en el manejo de atajos de teclado en un software de edición de texto".

**Interrelación:**

Las **capacidades** son el potencial o los recursos base. Las **habilidades** son la manifestación práctica de esas capacidades en acciones concretas. Las **destrezas** son el nivel de maestría y eficiencia en la ejecución de esas habilidades. Y la **competencia** es la orquestación y movilización de todas estas capacidades, habilidades y destrezas (junto con conocimientos y actitudes) para resolver un problema o desempeñarse eficazmente en una situación compleja.

En el enfoque por competencias, el objetivo educativo no es solo que el estudiante adquiera conocimientos aislados, sino que desarrolle la capacidad de integrar y aplicar todo su saber para desempeñarse de manera competente en los desafíos del mundo real.

***LA PROPUESTA AULICA DESDE ESTA PERSPECTIVA***

Las **secuencias didácticas** son fundamentales en la planificación educativa porque organizan el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera lógica y coherente, permitiendo que los estudiantes construyan el conocimiento de forma progresiva.

Su importancia radica en que:

1. **Estructuran el aprendizaje:** Proporcionan un camino claro desde los conocimientos previos hasta los nuevos aprendizajes, asegurando una progresión ordenada de contenidos, habilidades y actitudes.
2. **Facilitan el logro de objetivos:** Al desglosar los objetivos de aprendizaje en pasos más pequeños y manejables, las secuencias didácticas aumentan la probabilidad de que los estudiantes alcancen las metas propuestas.
3. **Promueven la coherencia:** Aseguran que las actividades, los recursos y la evaluación estén alineados con los objetivos, creando un proceso de aprendizaje integrado y significativo.
4. **Optimizan el tiempo y los recursos:** Al tener un plan detallado, el docente puede gestionar mejor el tiempo en el aula y seleccionar los recursos más adecuados para cada etapa.
5. **Permiten la evaluación formativa:** Al ser un proceso continuo, las secuencias didácticas facilitan la observación del progreso de los estudiantes y la identificación temprana de dificultades, permitiendo ajustes oportunos.
6. **Fomentan la autonomía del estudiante:** Cuando la secuencia es clara, los estudiantes pueden comprender mejor el "porqué" y el "para qué" de cada actividad, lo que favorece su implicación y autorregulación.

En resumen, las secuencias didácticas son la columna vertebral de una buena planificación, transformando los objetivos abstractos en experiencias de aprendizaje concretas y efectivas

Realizar una propuesta didáctica en el campo de las materias informáticas, especialmente en la era actual, es una oportunidad fantástica para aplicar metodologías activas y centradas en el estudiante.

***LOS COMPONENTES DIDACTICOS:***

La planificación didáctica áulica, es decir, la que se realiza para el día a día en el aula, tiene varios componentes principales que aseguran un proceso de enseñanza y aprendizaje estructurado y efectivo. Ahora bien cada Institución define en las reuniones institucionales un formato BASE.

Aquí te detallo los elementos esenciales:

1. **Datos de Identificación:**
	* **Espacio Curricular/Área**
	* **Nivel/Grado/Curso**
	* **Docente:** Nombre del profesor/a a cargo.
	* **Duración/Temporalización:** El tiempo estimado para el desarrollo de la planificación (ej. una clase, una semana, una unidad didáctica-un Eje seleccionado).
2. **Fundamentación (o Justificación):**
	* Explica el "porqué" de la propuesta. Argumenta la relevancia del tema, su conexión con el currículo oficial, las necesidades e intereses de los estudiantes, y cómo se alinea con los objetivos educativos generales.
3. **Objetivos de Aprendizaje (o Propósitos Didácticos):**
	* Definen claramente lo que se espera lograr al finalizar el período de enseñanza. Deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un tiempo definido. Se expresan en términos de capacidades, conocimientos, habilidades y actitudes que los alumnos desarrollarán.
4. **Saberes:**
	* Son los saberes que se van a trabajar
	* Se organizan de manera secuencial y progresiva.
5. **Secuencia de Actividades (Estrategias Metodológicas):**
	* Describe los momentos del proceso
	* El formato ( talleres/ateneos/etc)
	* Generalmente se organizan en momentos:
		+ **Inicio/Apertura:** Actividades para despertar el interés, explorar conocimientos previos y presentar el tema.
		+ **Desarrollo:** Actividades para la construcción de la propuesta, la práctica y la aplicación.
		+ **Cierre:** Actividades para la síntesis, la reflexión, el análisis del aprendizaje y la evaluación final.
	* Incluye la metodología de trabajo (individual, en pares, grupal, expositiva, basada en proyectos, etc.).
6. **Recursos y Materiales Didácticos:**
	* Enumera los elementos necesarios para llevar a cabo las actividades (libros, pizarrón, proyector, computadoras, software, videos, materiales manipulables, herramientas tecnológicas, etc.).
7. **Organización del Espacio y el Tiempo:**
	* Describe cómo se utilizarán los espacios del aula (o fuera de ella) y cómo se distribuirá el tiempo para cada actividad.
8. **Evaluación:**
	* Define el "qué, cómo y cuándo" se evaluará el aprendizaje.
	* Incluye:
		+ **Criterios de evaluación:** Qué aspectos se van a valorar.
		+ **Instrumentos de evaluación:** Con qué se va a evaluar (rúbricas, listas de cotejo, exámenes, observación, producciones de los alumnos, etc.).
		+ **Momentos de la evaluación:** Inicial (diagnóstica), formativa (durante el proceso) y sumativa (al final).
	* Debe ser coherente con los objetivos y las actividades.
9. **Bibliografía:**
	* Lista de las fuentes consultadas por el docente para la elaboración de la planificación y, en ocasiones, recursos recomendados para los estudiantes.

Estos componentes trabajan de manera interconectada para asegurar que la planificación sea un documento coherente, flexible y efectivo que guíe la práctica docente y promueva el aprendizaje significativo de los estudiantes.

***A modo de SINTESIS:***

Una propuesta didáctica en el campo de las materias informáticas, destaca los elementos clave y ejemplos específicos:

**Propuesta Didáctica en Materias Informáticas: Creando con Tecnología**

El objetivo principal de una propuesta didáctica en informática va más allá de la mera adquisición de conocimientos técnicos. Busca desarrollar el **pensamiento computacional, la resolución de problemas, la creatividad digital y la capacidad de aplicar la tecnología de manera significativa y ética**. Se trata de que los estudiantes no solo "usen" la tecnología, sino que la "comprendan" y la "creen".

**Principios Fundamentales Adaptados a la Informática:**

1. **Rol Activo y Protagónico del Estudiante (Programador/Diseñador/Analista):** Los alumnos se convierten en "autores" de software, sitios web, aplicaciones, bases de datos o soluciones tecnológicas. Investigan, diseñan, programan, prueban y comunican sus creaciones.
2. **Aprendizaje Basado en Proyectos/Retos:** La informática se presta naturalmente a metodologías donde los estudiantes resuelven problemas reales o crean productos funcionales. El "reto" o "proyecto" es el motor del aprendizaje.
3. **Pensamiento Computacional:** Se fomenta el desarrollo de habilidades como la descomposición de problemas, el reconocimiento de patrones, la abstracción y el diseño de algoritmos.
4. **Colaboración y Trabajo en Equipo:** Muchos proyectos informáticos son complejos y se benefician enormemente del trabajo colaborativo, simulando entornos de desarrollo reales.
5. **Iteración y Resolución de Errores (Debugging):** El proceso de crear software implica probar, identificar errores y corregirlos, lo que desarrolla la perseverancia y la capacidad de análisis.
6. **Comunicación y Presentación:** Los estudiantes deben ser capaces de explicar sus soluciones técnicas a diferentes audiencias, desarrollando habilidades de comunicación oral y escrita.

**Elementos Esenciales para una Propuesta Didáctica en Informática:**

1. **Preguntas o Desafíos Significativos (Problemas Reales):**
	* Deben ser problemas que la tecnología pueda resolver o productos que puedan crearse.
	* **Ejemplo:** "¿Cómo podemos diseñar una aplicación móvil para ayudar a los estudiantes a organizar sus tareas escolares?", "¿Cómo podemos crear un sitio web interactivo para mostrar la historia de nuestra ciudad?", "¿Cómo automatizamos un proceso repetitivo en la oficina de la escuela?".
2. **Espacios de Creación y Experimentación (Laboratorio/Entorno de Desarrollo):**
	* Acceso a computadoras, software de programación (IDEs), plataformas online (ej. Scratch, App Inventor, Replit), y herramientas para el diseño.
	* Un ambiente que fomente la prueba y error, el "debugging" y la experimentación.
3. **Herramientas Digitales Específicas:**
	* **Lenguajes de Programación:** Python, JavaScript, Scratch, C++, Java, etc., según el nivel.
	* **Entornos de Desarrollo Integrados (IDEs):** Visual Studio Code, PyCharm, Eclipse, etc.
	* **Plataformas de Diseño:** Figma, Adobe XD (para diseño de interfaces).
	* **Herramientas de Colaboración:** GitHub (para control de versiones en proyectos de código), Google Docs/Microsoft 365.
	* **Recursos de Investigación:** Acceso a documentación técnica, tutoriales, foros de programadores.
4. **Docente como Facilitador, Mentor y "Arquitecto" del Aprendizaje:**
	* Guía a los estudiantes en el proceso de diseño y desarrollo.
	* Resuelve dudas técnicas y conceptuales.
	* Fomenta el pensamiento crítico y la depuración de errores.
	* Conecta el aprendizaje técnico con problemas del mundo real y consideraciones éticas.
5. **Evaluación del Proceso y el Producto (con Énfasis en la Funcionalidad y el Aprendizaje):**
	* Se evalúa no solo el producto final (el código, la aplicación), sino también el proceso de diseño, la lógica de programación, la capacidad de depuración, la colaboración y la presentación de la solución.
	* Rúbricas claras que valoren la funcionalidad, la eficiencia, la usabilidad y la creatividad.
6. **Audiencia y Propósito Real:**
	* La posibilidad de que el software o proyecto creado sea utilizado por otros (compañeros, la escuela, la comunidad) le da un propósito real al aprendizaje.
	* **Ejemplo:** Una aplicación para la biblioteca escolar, un sitio web para un evento de la comunidad, un juego educativo para niños más pequeños.

***DEL DESARROLLO DE PROPUESTAS PEDAGOGICAS EN EL CAMPO DE LA INFORMATICA CON IA***

### **Propuesta Didáctica: Programación con Inteligencia Artificial**

Inicio-Desarrollo y Cierre…..

**Título de la Propuesta:** "Desarrollando Soluciones Inteligentes: Programación con Asistencia de IA"

**Nivel Educativo:** Educación Secundaria (Ciclo Orientado) / Educación Técnica / Ciclos Formativos Superiores.

**Duración Estimada:** 8-12 semanas (adaptable según la carga horaria semanal).

**Objetivo General:**

Desarrollar en los estudiantes competencias de programación y pensamiento computacional, utilizando herramientas de Inteligencia Artificial como asistentes y potenciadores en el ciclo de vida del desarrollo de software, para crear soluciones innovadoras y funcionales que resuelvan problemas del mundo real.

**Objetivos Específicos:**

* Comprender los fundamentos básicos de la Inteligencia Artificial y sus aplicaciones en el desarrollo de software.
* Utilizar asistentes de código basados en IA para optimizar la escritura, depuración y documentación de programas.
* Diseñar y desarrollar algoritmos y programas que integren funcionalidades básicas de IA (ej. reconocimiento de patrones simples, procesamiento de lenguaje natural básico).
* Fomentar el pensamiento crítico y ético sobre el uso de la IA en la programación y sus implicaciones sociales.
* Promover el trabajo colaborativo y la comunicación efectiva en proyectos de desarrollo de software asistido por IA.

**Justificación:**

En la era actual, la Inteligencia Artificial está transformando radicalmente la forma en que se concibe, desarrolla y utiliza el software. Los futuros programadores no solo necesitarán dominar lenguajes y estructuras de datos, sino también comprender cómo la IA puede ser un aliado poderoso en su trabajo diario. Esta propuesta busca preparar a los estudiantes para este nuevo paradigma, desarrollando habilidades técnicas y éticas que les permitan ser creadores y usuarios críticos de la tecnología. Al integrar la IA en el proceso de enseñanza de la programación, se fomenta un aprendizaje más eficiente, personalizado y relevante, alineado con las demandas del mercado laboral y los desafíos tecnológicos del siglo XXI.

**Principios Fundamentales de la Propuesta:**

1. **Programación Aumentada por IA:** Los estudiantes no solo aprenderán a programar, sino a programar *con* IA, utilizando herramientas que sugieren código, identifican errores y generan documentación.
2. **Aprendizaje Basado en Proyectos y Retos:** El eje central serán proyectos que requieran la aplicación de conceptos de programación y, progresivamente, la integración de IA para resolver problemas prácticos.
3. **Pensamiento Computacional y Algorítmico:** Se profundizará en la lógica de programación y el diseño de algoritmos, ahora con el apoyo de la IA para explorar soluciones más complejas.
4. **Colaboración y Control de Versiones:** El trabajo en equipo será fundamental, utilizando herramientas de colaboración y sistemas de control de versiones (como Git/GitHub) para gestionar el código.
5. **Iteración, Depuración y Optimización:** La IA asistirá en la identificación y corrección de errores, y en la optimización del código, desarrollando la perseverancia y el análisis crítico.
6. **Ética y Responsabilidad en el Desarrollo de IA:** Se debatirán las implicaciones éticas de la IA, los sesgos y la responsabilidad del programador en la creación de sistemas justos y seguros.

**Elementos Esenciales y Secuencia de Actividades:**

**1. Preguntas o Desafíos Significativos (Proyectos Integradores):** \* **Ejemplo 1 (Inicial):** "Diseñar un programa que ayude a organizar una lista de tareas personales, utilizando la IA para sugerir prioridades basadas en el texto." \* **Ejemplo 2 (Intermedio):** "Crear un chatbot simple que responda preguntas frecuentes sobre un tema específico (ej. historia local, reglas de un juego), entrenándolo con un conjunto de datos." \* **Ejemplo 3 (Avanzado):** "Desarrollar una aplicación que utilice reconocimiento de patrones (ej. de imágenes o texto) para clasificar objetos o sentimientos."

**2. Espacios de Creación y Experimentación:** \* **Laboratorio de Informática:** Equipado con computadoras y conexión a internet. \* **Entornos de Desarrollo Integrados (IDEs):** Visual Studio Code (con extensiones de Copilot o similares), PyCharm, Jupyter Notebooks. \* **Plataformas Online:** Replit, Google Colab (para programación en la nube con acceso a GPUs para IA).

**3. Herramientas Digitales Específicas:** \* **Lenguaje de Programación:** Python (por su versatilidad y librerías para IA como TensorFlow, Keras, scikit-learn, NLTK). \* **Asistentes de Código con IA:** GitHub Copilot, CodeWhisperer, o extensiones de IA en IDEs. \* **Librerías de IA en Python:** TensorFlow, Keras (para Machine Learning y Deep Learning), NLTK (para Procesamiento de Lenguaje Natural), scikit-learn (para Machine Learning). \* **Herramientas de Colaboración:** GitHub (para control de versiones), Google Docs/Microsoft 365 (para documentación compartida).

**4. Docente como Facilitador, Mentor y "Arquitecto" del Aprendizaje:** \* Guía en el diseño algorítmico y la estructura del código. \* Fomenta la experimentación con las herramientas de IA. \* Plantea dilemas éticos y promueve el debate sobre el impacto de la IA. \* Proporciona recursos y tutoriales específicos para la integración de IA.

**5. Evaluación del Proceso y el Producto:**

\* **Evaluación Formativa Continua:** Observación del progreso en los proyectos, revisión de código, participación en debates.

\* **Rúbricas de Desempeño:** Para evaluar la funcionalidad del programa, la calidad del código, la creatividad de la solución, la aplicación de conceptos de IA, la documentación y la presentación. \* **Autoevaluación y Coevaluación:** Los estudiantes reflexionan sobre su propio aprendizaje y evalúan el trabajo de sus compañeros.

 \* **Presentación Final de Proyectos:** Demostración del funcionamiento de sus soluciones y explicación de las decisiones de diseño y programación.

**6. Audiencia y Propósito Real:**

\* Presentación de los proyectos a la comunidad escolar, padres, o en ferias de ciencias/tecnología.

\* Posibilidad de que las soluciones desarrolladas resuelvan un problema real en la escuela o la comunidad.

**Secuencia de Actividades (Ejemplo de Módulos):**

**Módulo 1: Fundamentos de Programación y Pensamiento Computacional (3-4 semanas)**

* Introducción a Python: variables, tipos de datos, estructuras de control (condicionales, bucles).
* Funciones y modularización.
* Resolución de problemas simples con algoritmos.
* **Integración IA:** Uso de asistentes de código para autocompletar, sugerir sintaxis y depurar errores básicos.

**Módulo 2: Introducción a la Inteligencia Artificial y sus Aplicaciones (2-3 semanas)**

* Conceptos básicos de IA: ¿Qué es? ¿Cómo funciona? Aprendizaje automático, redes neuronales (ideas generales).
* Tipos de IA: Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN), Visión por Computadora, Sistemas Expertos.
* Aplicaciones de la IA en la vida cotidiana y en el desarrollo de software.
* **Integración IA:** Análisis de ejemplos de código de IA, uso de herramientas de IA generativa para generar ideas de proyectos o explicar conceptos complejos de IA.

**Módulo 3: Proyecto Integrador I: Programación Asistida por IA (3-4 semanas)**

* **Desafío:** "Crear un programa que gestione un inventario simple de libros en la biblioteca escolar y que, usando IA, pueda sugerir libros relacionados al usuario."
* **Proceso:**
	+ Diseño de la estructura de datos.
	+ Programación de la interfaz y la lógica principal.
	+ Uso de librerías de PLN básicas para la sugerencia de libros (ej. análisis de palabras clave, similitud textual).
	+ **Integración IA:** Uso de Copilot para generar funciones, refactorizar código, y crear documentación automática. Experimentación con la generación de texto para descripciones de libros.
	+ Pruebas y depuración con asistencia de IA.

**Módulo 4: Ética, Futuro y Presentación (1-2 semanas)**

* Debate sobre los sesgos en la IA, la privacidad de datos y la responsabilidad del programador.
* Exploración de tendencias futuras en IA y su impacto en la programación.
* Preparación de la presentación final del proyecto.
* **Integración IA:** Uso de IA para generar ideas para la presentación, crear diapositivas o resumir los hallazgos del proyecto.

Al implementar esta propuesta, los estudiantes no solo adquirirán conocimientos técnicos en programación y IA, sino que también desarrollarán habilidades críticas, creativas y éticas, preparándolos para ser protagonistas en el mundo digital del futuro.

***TRABAJO PRACTICO 1 /MODULO 4***

1. Desarrolle una propuesta pedagógica para un espacio curricular desde ABP O ABR

a-Teniendo en cuentan todos los componentes y formatos que aplica el diseno curricular

b-la integración de la IA en la misma

c-Considere un grupo áulico especifico. Fundamente

d- Tenga en cuenta el tiempo y la cantidad de estudiantes.(el contexto)

e- Integre algún otro espacio curricular de otro campo que no sea Informática

1. La innovación y la creatividad son el eje de este trabajo ( solo un 30 % del trabajo debe integrar contenido de IA) ESCEPTUANDO LA PRESENTACION.
2. **El trabajo es Individual.**

**RUBRICA DE EVALUACION:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | EXCELENTE | MUY BUENO | BUENO | A SEGUIR TRABAJANDO |
| -Desarrolla una propuesta didáctica consistente. Coherente y completa |  |  |  |  |
| Despliega innovación y creatividad en la propuesta teniendo en cuenta las consideraciones de contenidos en IA |  |  |  |  |
| La presentación es creativa y aplica a la propuesta |  |  |  |  |
| Integra coherentemente otros espacios curriculares |  |  |  |  |

**WEBGRAFIA:**

<https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_26.html>

BIBLIOGRAFIA:

**Perreund , Philippe: LA FORMACION DE DOCENTES DEL SIGLO XXI-In Revista de Tecnología Educativa (Santiago - Chile), 2001, XIV, n° 3, pp. 503-523.**BIBLIOGRAFIA:

1. **Perreund , Philippe: LA FORMACION DE DOCENTES DEL SIGLO XXI-In Revista de Tecnología Educativa (Santiago - Chile), 2001, XIV, n° 3, pp. 503-523.** [↑](#footnote-ref-1)
2. El **proceso metacognitivo** se refiere a la capacidad de una persona para **pensar sobre su propio pensamiento**. Es la habilidad de ser consciente de los propios procesos cognitivos, monitorearlos, regularlos y evaluarlos. La palabra "meta" significa "más allá" o "sobre", por lo que "metacognición" es literalmente "cognición sobre la cognición".

No se trata solo de saber algo, sino de **saber qué se sabe, cómo se sabe y cómo se puede mejorar ese saber**. Es una habilidad de orden superior que es fundamental para el aprendizaje efectivo y la resolución de problemas. [↑](#footnote-ref-2)