



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PLAN DE CURSO

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
1 DE 20

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Facultad	Programa Académico	Nivel de Formación		Área de formación	
		Pregrado	Posgrado		
Facultad de Educación y Ciencias Humanas	Licenciatura en Informática	X		Práctica Pedagógica	
Curso		Código		Créditos	
Práctica Pedagógica Investigativa 5, Enseñanza de la Programación		203445		2	
Lugar(es) de Desarrollo	Año	Periodo Académico		Semestre	
Montería	2024	2024-1		VII	
Modalidades					
Presencial		A Distancia			
Horas de acompañamiento docente	Horas de trabajo independiente	Horas trabajo tutorial presencial	Horas trabajo autónomo	Horas trabajo tutoría virtual	Horas trabajo Colaborativo
3	3	NA	NA	NA	NA

### 2. JUSTIFICACIÓN

El curso de Práctica Pedagógica Investigativa V Enseñanza de la Programación corresponde al VII semestre del programa y se ubica en la Fase II, Cultura Escolar. Este curso responde a la necesidad que tiene el Licenciado en Informática de aprender sobre las didácticas específicas de las diferentes sub-áreas del conocimiento en las que se desempeñará. Para este caso particular, la programación, pero no como objeto de conocimiento para el desarrollo de aplicaciones, sino medio para el desarrollo de competencias asociadas al pensamiento computacional, a través de la enseñanza de la programación de computadores en los diferentes niveles educativos.

Se tendrá como apoyo para este, las experiencias anteriores referidas a la lectura de los contextos socioculturales y pedagógicos, los proyectos educativos institucionales, el currículo, el modelo pedagógico, los planes de área de Tecnología e Informática, propios de las instituciones educativas, que servirán como soporte para la caracterización y comprensión del contexto. También se apoyará teóricamente en el área de informática, incluyendo elementos conceptuales de la matemática, la lógica, la algoritmia y la programación, como contenidos transversales de Práctica Pedagógica Investigativa V. Así mismo, se respalda en los cursos del área pedagógica que le permiten comprender los procesos que se desarrollan tanto en el aula como en la escuela, para participar activamente de estas transformaciones.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PLAN DE CURSO

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
2 DE 20

Este curso además, responde a los Orientaciones curriculares para el área de Tecnología e Informática en educación básica y media (2022), al promover el desarrollo del pensamiento computacional entendido como la sucesión de pasos mentales que, combinados con mecanismos de toma de decisión y procesos repetitivos mejoran la creatividad humana a la hora de resolver problemas mediante sistemas informáticos y computacionales (Barr, Harrison y Conery, 2011; del Mar Sánchez-Vera y González-Martínez, 2019). Así mismo, López (2018) expresa que los niños deben desarrollar diferentes destrezas durante su etapa escolar como la creatividad, el pensamiento algorítmico y la habilidad para resolver problemas, los cuales pueden desarrollarse a través de estrategias como la programación de computadores.

Como producto de este curso se prevé la elaboración de protocolos donde se sistematicen y divulguen las experiencias de planeación y aplicación de las estrategias pedagógicas utilizadas para la enseñanza de la programación, como resultado de las reflexiones a las que haya lugar, antes, durante y después, del ejercicio de intervención que apoyará los procesos de desarrollo del pensamiento computacional en las instituciones educativas.

### 3. OBJETIVO DEL CURSO

Promover la aplicación de estrategias pedagógicas contemporáneas que favorezcan el desarrollo de competencias relacionadas con la solución de problemas utilizando tecnología y lenguajes de programación, a través de la apropiación de herramientas y contenidos disponibles en programas internacionales y nacionales, orientados a la formación de niños y jóvenes en el aprendizaje de la programación para el fomento del pensamiento computacional.

### 4. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

**Competencia comunicativa.** El estudiante realizará lecturas de artículos y material del curso, además de la visualización de videos para el desarrollo de las actividades propuestas, lo que permitirá fortalecer sus capacidades para la lectura comprensiva y posteriormente desarrollar informes escritos; además fortalecerá sus habilidades comunicativas orales a través del desarrollo de exposiciones y la edición de videos donde presentará las estrategias didácticas aplicadas. Igualmente, desarrollará estrategias de comunicación visual a través del diseño de infografías y otros materiales explicativos como recursos para sus prácticas.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PLAN DE CURSO

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
3 DE 20

**Razonamiento cuantitativo.** Este se desarrollará través del estudio de las herramientas de programación y la enseñanza de estas a niños de primaria, secundaria y media. Además, el estudiante estará en capacidad para identificar, plantear y resolver problemas computacionales e implementar alternativas de solución, así como de analizar e interpretar la experiencia de aplicación de la estrategia de enseñanza con los estudiantes a través la sistematización y organización de informes.

**Competencia comunicativa en inglés.** El desarrollo de esta competencia se hace a través de lecturas del curso en inglés, además del uso de las herramientas computacionales para el fortalecimiento del inglés técnico.

**Competencia Ciudadana, Paz, Resolución de Conflictos y Procesos de reconciliación y sana convivencia.** Los estudiantes desarrollarán actividades de trabajo en equipo y trabajo cooperativo a través del diseño de recursos que luego serán usados por todos en las estrategias de aplicación. Así mismo, la aplicación de la estrategia le permitirá conocer la realidad de los contextos socioeconómicos de los estudiantes de las instituciones educativas donde realizan la práctica, ejercicio que los sensibiliza en su rol como futuro docente y les permite adquirir actitudes de empatía, solidaridad y respeto ante estas realidades.

**Competencia investigativa.** Esta competencia se desarrolla en el curso a través de actividades como la organización y planificación del tiempo, la observación, la habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas, la construcción de una estrategia de enseñanza (que desarrolla su creatividad), su aplicación, evaluación y sistematización a través del informe.

**Competencia Emprendimiento e Innovación.** El curso favorece el desarrollo es estas competencias al fortalecer la capacidad de los estudiantes para tomar decisiones, habilidad para trabajar en forma autónoma y en equipo, destreza en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación, capacidad de aprender y actualizarse de forma permanentemente.

### 5. ALINEACIÓN CURRICULAR

Competencias del perfil de egreso	Resultados de Aprendizaje del Programa	Competencia del curso	Unidades de Aprendizaje	Resultado de Aprendizaje de la Unidad
P1. El egresado desarrolla y evalúa proyectos y/o soluciones tecnológicas que respondan a las necesidades de aprendizaje, poniendo en	RP7. Comprende y utiliza lenguajes artificiales para representar situaciones cotidianas y generar soluciones a partir de	COM-203445. Desarrolla estrategias didácticas para el aprendizaje de la solución de problemas aplicando el pensamiento computacional y	Unidad temática 1: Enseñanza de la programación.	RA-203445-U1. Integra los conceptos y habilidades del pensamiento computacional para resolver problemas de

*"Si usted ha accedido a este formato a través de un medio diferente al sitio web del Sistema de Control Documental del SIGEC, asegúrese que ésta es la versión vigente"*



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
4 DE 20

## PLAN DE CURSO

<p>ejercicio técnicas avanzadas de programación, especialmente en contextos educativos y con tecnologías actualizadas con capacidades de colaboración y liderazgo en equipos interdisciplinarios.</p>	<p>estrategias lógico-deductivas.</p>	<p>herramientas de programación, dirigidas a estudiantes de básica primaria, secundaria y media, usando recursos educativos que fortalezcan las habilidades y competencias que demanda la sociedad en el contexto de la cuarta revolución industrial.</p>		<p>forma creativa, utilizando diferentes herramientas y lenguajes de programación, tanto de forma online como offline.</p>
<p>P2. El egresado gestiona didácticamente los ambientes de aprendizaje fundamentados en principios psicoeducativos tomando en cuenta el contexto y las reflexiones de situaciones específicas.</p>	<p>RP4. Aplica de forma integrada los fundamentos del aprendizaje, la pedagogía, la didáctica, la comunicación y la tecnología educativa, para abordar problemas complejos y fomentar la innovación en ecosistemas educativos mediados por tecnología.</p>		<p>Unidad temática 2: Estrategias didácticas para la enseñanza de la programación.</p>	<p>RA-203445-U2. Aplica estrategias didácticas para la enseñanza de la programación mediante el uso de herramientas tecnológicas innovadoras ajustadas a las condiciones de los recursos tecnológicos del contexto educativo.</p>
<p>P4. El egresado se desempeña con idoneidad como docente en el área de tecnología e informática en los diferentes niveles de educación, gestionando proyectos de aula y de investigación a partir de la reflexión sobre su práctica en diversos contextos socioculturales, desde una perspectiva</p>	<p>RP1. Diseña ambientes educativos mediados por tecnología que aborden de manera efectiva las necesidades de aprendizaje en diversos contextos, utilizando enfoques innovadores.</p>		<p>Unidad temática 3: Reflexión sobre la enseñanza de la programación.</p>	<p>RA-203445-U3. Sistematiza las experiencias de aplicación de enseñanza de la programación donde reflexiona sobre el proceso, valora los logros y aprende de las dificultades que se presentan en este escenario de formación.</p>



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PLAN DE CURSO

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
5 DE 20

pedagógica y didáctica innovadora, para el mejoramiento de la calidad de la educación, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.				
--	--	--	--	--

### 6. ALINEACIÓN DEL CURSO

Nombre de la Unidad de Aprendizaje		Unidad temática 1: Enseñanza de la programación.				
Número de semanas		6				
Niveles de comprensión esperado		Relacional				
Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Contenidos	Metodología de la enseñanza	Actividades		Criterios de evaluación (indicadores)	Evidencias e instrumentos (conocimiento, desempeño y producto)
			Acompañamiento docente	Trabajo Independiente		
RA-203445-U1. Integra los conceptos y habilidades del pensamiento computacional para resolver problemas de forma creativa, utilizando diferentes herramientas y lenguajes de programación, tanto de forma online como offline.	Actividades desconectadas.	Aprendizaje guiado.  Enseñanza mediada por TIC.  Trabajo colaborativo.	Explicaciones sobre las temáticas y las actividades planteadas.	Lectura crítica y estudio de los recursos disponibles en el aula virtual.	RA-203445-U1-E1. Diseña o selecciona actividades desconectadas como apoyo al desarrollo del pensamiento computacional.	Presenta y aplica actividades desconectadas y establece su relación con el pensamiento computacional.
	Herramientas para la enseñanza de la programación.		Retroalimentación de las evidencias de aprendizaje y consultas específicas.	Desarrollo autónomo y colaborativo de las actividades propuestas.		
	Uso de herramientas para la enseñanza de la programación.		Asesorías para el desarrollo de las evidencias planteadas.	Consulta de diversas fuentes de información y otros recursos para profundizar	RA-203445-U1-E2. Identifica herramientas de programación por bloques que pueden ser usadas para el desarrollo del	Expone herramientas de programación por bloques y ejemplos de uso de las mismas, y reflexiona sobre su articulación
			Seguimiento al uso de herramientas para			



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PLAN DE CURSO

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
6 DE 20

			la enseñanza de la programación.	los contenidos y para el desarrollo de las actividades.	pensamiento computacional en la escuela.	con estrategias de enseñanza.
					RA-203445-U1-E3. Usa lenguajes de programación al participar de cursos que favorecen el desarrollo del pensamiento computacional en niños.	Participa en cursos de programación por bloques como estudiante y reconoce sus impactos de aplicación en el aula.

Nombre de la unidad de aprendizaje		Unidad Temática 2: Estrategias didácticas para la enseñanza de la programación				
Número de semanas		6				
Niveles de comprensión esperado		Multiestructural				
Resultado de Aprendizaje de la Unidad	Contenidos	Metodología de la enseñanza	Actividades		Criterios de evaluación (indicadores)	Evidencias e instrumentos (conocimiento, desempeño y producto)
			Acompañamiento docente	Trabajo Independiente		
RA-203445-U2. Aplica estrategias didácticas para la enseñanza de la programación mediante el uso de herramientas tecnológicas innovadoras ajustadas a las condiciones de los recursos	Diseño de estrategia y recursos para la enseñanza de la programación.  Plan de aplicación de la estrategia.  Aplicación de la estrategia en la	Aprendizaje Basado en Diseño (ABD).  Aprendizaje situado.  Trabajo cooperativo.  Aplicación de TIC en educación.	Explicaciones sobre las temáticas y las actividades planteadas.  Retroalimentación de las evidencias de aprendizaje y consultas específicas.	Lectura crítica y estudio de los recursos disponibles en el aula virtual  Desarrollo autónomo y colaborativo de la estrategia para la enseñanza de la programación	RA-203445-U2-E1. Diseña estrategias para la enseñanza de la programación para estudiantes de básica y desarrolla los recursos	Propone una estrategia para la enseñanza de la programación a través de un plan de clase y de unos recursos ajustados a las condiciones tecnológicas del contexto educativo.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
**7 DE 20**

## PLAN DE CURSO

tecnológicos del contexto educativo.	institución educativa.	Metodología por procesos.  Tutoría y asesoría.	Asesorías para el desarrollo de las evidencias planteadas.  Seguimiento al desarrollo y aplicación de las estrategias	Desarrollo de los recursos educativos para la aplicación de la estrategia	ajustados a las condiciones tecnológicas presentes en las instituciones educativas.	
					RA-203445-U2-E2. Registra de datos, notas y seguimiento de los estudiantes de la institución educativa.	Aplica en el contexto escolar la estrategia diseñada para la enseñanza de la programación y diligencia el formato de registro del seguimiento del proceso.
					RA-203445-U2-E3. Elabora un documento con evidencias de la aplicación de la estrategia en la institución educativa, según el formato establecido	Registra evidencias de la aplicación de la estrategia de enseñanza de programación en la institución educativa.

<b>Nombre de la unidad de aprendizaje</b>	<b>Unidad Temática 3: Reflexión sobre la enseñanza de la programación</b>		
<b>Número de semanas</b>	<b>6</b>		
<b>Niveles de comprensión esperado</b>	<b>Relacional</b>		
<b>Contenidos</b>		<b>Actividades</b>	

*"Si usted ha accedido a este formato a través de un medio diferente al sitio web del Sistema de Control Documental del SIGEC, asegúrese que ésta es la versión vigente"*



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PLAN DE CURSO

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
8 DE 20

Resultado de Aprendizaje de la Unidad		Metodología de la enseñanza	Acompañamiento docente	Trabajo Independiente	Criterios de evaluación (indicadores)	Evidencias e instrumentos (conocimiento, desempeño y producto)
RA-203445-U3. Sistematiza las experiencias de aplicación de enseñanza de la programación donde reflexionar sobre el proceso, valora los logros y aprende de las dificultades que se presentan en este escenario de formación.	Socialización de la experiencia de aplicación.  Sistematización de la experiencia.  Escritura de artículo.	Práctica reflexiva.	Explicaciones sobre las temáticas y las actividades planteadas.	Lectura crítica y estudio de los recursos disponibles en el aula virtual	RA-203445-U3-E1. Reflexiona sobre las fortalezas y debilidades encontradas en la aplicación de la estrategia a través de la socialización.	Explica las fortalezas y debilidades percibidas durante la aplicación de la estrategia.
		Análisis documental.	Retroalimentación de las evidencias de aprendizaje y consultas específicas.	Desarrollo autónomo del video de la aplicación de la experiencia	RA-203445-U3-E2. Sintetiza artículos académicos encontrados en bases de datos especializadas relacionados con la enseñanza de la programación.	Resume la información de artículos académicos para ampliar los elementos teóricos que apoyan la estrategia de enseñanza.
		Investigación formativa.  Metodología por procesos.  Escritura colaborativa.  Sistematización de experiencias.  Tutoría y asesoría.	Asesorías para el desarrollo de las evidencias planteadas.  Seguimiento al desarrollo de del video y el artículo de la experiencia.	Desarrollo colaborativo del artículo sobre el desarrollo y la aplicación de la experiencia	RA-203445-U3-E3. Analiza los alcances y resultados de la aplicación	Escribe un artículo en el que reflexiona sobre los alcances y

*"Si usted ha accedido a este formato a través de un medio diferente al sitio web del Sistema de Control Documental del SIGEC, asegúrese que ésta es la versión vigente"*



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PLAN DE CURSO

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
9 DE 20

					de la estrategia de enseñanza de la programación en educación básica a través de la escritura de un artículo.	limitaciones de la experiencia de enseñanza de la programación en la institución educativa.
--	--	--	--	--	---	---

### 7. RÚBRICA DE EVALUACIÓN

#### Escala de valoración

Unidad	Criterios de evaluación (indicadores)	Abstracto ampliado (4.6 – 5.0)	Relacional (3.8 – 4.5)	Multiestructural (3.0 – 3.7)	Uniestructural (2.1-2.9)	Preestructural (0.0 – 2.0)
<b>1</b>	RA-203445-U1-E1. Diseña o selecciona actividades desconectadas como apoyo al desarrollo del pensamiento computacional.	El estudiante no solo selecciona o diseña actividades desconectadas de alta calidad que promueven el desarrollo del pensamiento computacional, sino que también propone una secuencia o marco innovador que amplía el concepto tradicional de actividades desconectadas. Su enfoque es creativo, altamente reflexivo y	El estudiante demuestra la capacidad de integrar conceptos de pensamiento computacional de manera efectiva al diseñar o seleccionar actividades desconectadas. Las actividades propuestas son coherentes, relevantes y se complementan entre sí para apoyar el desarrollo integral del pensamiento	El estudiante selecciona o diseña varias actividades desconectadas que pueden contribuir al desarrollo del pensamiento computacional. Sin embargo, las actividades son tratadas de forma aislada y la integración de conceptos entre ellas es limitada. La relevancia y efectividad de las actividades para apoyar el pensamiento	El estudiante reconoce la importancia del pensamiento computacional pero solo es capaz de identificar o diseñar una actividad desconectada simple que contribuya de forma limitada al desarrollo de estas habilidades. La actividad propuesta puede ser válida pero no demuestra una comprensión	El estudiante muestra una comprensión muy limitada del pensamiento computacional y de las actividades desconectadas. No logra identificar o seleccionar actividades que apoyen el desarrollo de estas habilidades. Sus propuestas son irrelevantes o inadecuadas para el objetivo educativo.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
10 DE 20

## PLAN DE CURSO

		demuestra una comprensión avanzada de cómo estas actividades pueden integrarse en un currículo más amplio para fomentar habilidades de pensamiento computacional avanzadas y aplicables a diversos contextos.	computacional. El estudiante muestra un entendimiento profundo de cómo estas actividades se alinean con los objetivos de aprendizaje.	computacional son parcialmente evidentes.	amplia de cómo apoya el desarrollo del pensamiento computacional.	
	RA-203445-U1-E2. Identifica herramientas de programación por bloques que pueden ser usadas para el desarrollo del pensamiento computacional en la escuela.	El estudiante exhibe una comprensión excepcional al identificar herramientas de programación por bloques, articulando no solo cómo pueden ser aplicadas para fomentar el pensamiento computacional, sino también cómo integrarlas en una estrategia pedagógica coherente y efectiva. La elección de herramientas se	El estudiante identifica una gama de herramientas de programación por bloques y demuestra una comprensión profunda de cómo cada una puede ser utilizada específicamente para apoyar el desarrollo del pensamiento computacional en la escuela. Las justificaciones son detalladas, reflejando una evaluación crítica de las fortalezas y	El estudiante es capaz de identificar varias herramientas de programación por bloques y proporciona una descripción básica de cómo estas podrían ser usadas para desarrollar el pensamiento computacional. Sin embargo, la integración de estas herramientas en un marco pedagógico cohesivo es limitada, y las justificaciones para su elección son	El estudiante identifica una herramienta de programación por bloques, pero su comprensión de cómo se puede aplicar para fomentar el pensamiento computacional en la escuela es limitada. La justificación para la selección de esta herramienta es básica o superficial, y no demuestra una conexión clara con el desarrollo del	El estudiante muestra escasa o nula comprensión de lo que son las herramientas de programación por bloques y su relevancia en el desarrollo del pensamiento computacional. No logra identificar ninguna herramienta adecuada o sus sugerencias son completamente ajenas al contexto educativo.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
11 DE 20

## PLAN DE CURSO

		justifica con análisis críticos profundos, considerando las necesidades de los estudiantes, el contexto educativo y la viabilidad de implementación. Además, el estudiante puede proponer ideas innovadoras para maximizar el impacto de estas herramientas en el aprendizaje.	limitaciones de cada herramienta en contextos educativos específicos.	más descriptivas que analíticas.	pensamiento computacional.	
	RA-203445-U1-E3. Usa lenguajes de programación al participar de cursos que favorecen el desarrollo del pensamiento computacional en niños.	El estudiante exhibe una excepcional habilidad para seleccionar y aplicar lenguajes de programación en cursos que no solo favorecen el desarrollo del pensamiento computacional en niños, sino que también potencian su creatividad, colaboración y resolución de problemas. La elección de	El estudiante demuestra una comprensión profunda de cómo diferentes lenguajes de programación pueden ser utilizados de manera efectiva en cursos para niños, con el fin de desarrollar el pensamiento computacional. Hay una clara justificación de la elección de lenguajes basada	El estudiante identifica varios lenguajes de programación y propone su uso en cursos para niños, pero la integración de estos en el desarrollo del pensamiento computacional es parcial. Aunque hay un intento de aplicar estos lenguajes a situaciones educativas, la conexión entre la herramienta y los	El estudiante reconoce la importancia de usar lenguajes de programación en la educación de niños pero limita su aplicación a ejemplos muy básicos o a un solo lenguaje, sin considerar su adecuación al desarrollo del pensamiento computacional. La aplicación práctica y la justificación de	El estudiante muestra una comprensión mínima o nula de cómo usar lenguajes de programación en contextos educativos para niños. No logra identificar lenguajes apropiados ni cómo estos podrían integrarse en un curso para desarrollar el pensamiento computacional.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
12 DE 20

## PLAN DE CURSO

		lenguajes y su implementación se basan en una reflexión pedagógica avanzada, considerando innovaciones en el campo, adaptabilidad a diferentes contextos de aprendizaje, y la promoción de un aprendizaje significativo y duradero. La estrategia incluye la evaluación y ajuste continuo del enfoque pedagógico para maximizar el impacto educativo.	en criterios pedagógicos, incluyendo la edad de los niños, sus niveles de habilidad, y los objetivos específicos del curso. La aplicación de estos lenguajes se contextualiza dentro de estrategias pedagógicas coherentes y bien pensadas.	objetivos de aprendizaje específicos del pensamiento computacional no es completamente clara o bien desarrollada.	su uso son superficiales.	
2	RA-203445-U2-E1. Diseña estrategias para la enseñanza de la programación para estudiantes de básica y desarrolla los recursos ajustados a las condiciones tecnológicas presentes en las	El estudiante es capaz de desarrollar estrategias altamente efectivas y creativas para la enseñanza de la programación, teniendo en cuenta de manera integral las condiciones tecnológicas	El estudiante puede diseñar estrategias efectivas para la enseñanza de la programación, teniendo en cuenta las condiciones tecnológicas presentes en las instituciones educativas. Puede	El estudiante es capaz de diseñar algunas estrategias para la enseñanza de la programación, considerando parcialmente las condiciones tecnológicas presentes en las instituciones	El estudiante puede identificar algunos elementos básicos que podrían formar parte de las estrategias de enseñanza de la programación, pero su comprensión se limita a aspectos	El estudiante no comprende la necesidad de diseñar estrategias para la enseñanza de la programación ni cómo adaptar los recursos a las condiciones tecnológicas presentes en las instituciones

*"Si usted ha accedido a este formato a través de un medio diferente al sitio web del Sistema de Control Documental del SIGEC, asegúrese que ésta es la versión vigente"*



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
13 DE 20

## PLAN DE CURSO

	instituciones educativas.	presentes en las instituciones educativas. Puede diseñar recursos y actividades personalizados que se ajusten específicamente a estas condiciones, anticipando posibles desafíos y proponiendo soluciones innovadoras, demostrando una comprensión profunda y holística de cómo enseñar programación en contextos educativos diversos.	relacionar estas estrategias con los objetivos de aprendizaje, adaptar los recursos disponibles de manera creativa y demostrar una comprensión clara de cómo implementarlas en el aula.	educativas. Sin embargo, su diseño puede ser limitado en alcance y no abordar completamente todas las posibilidades y desafíos.	simples y no considera adecuadamente las condiciones tecnológicas presentes en las instituciones educativas.	educativas. Carece de conocimientos sobre cómo abordar este objetivo.
	RA-203445-U2-E2. Registra de datos, notas y seguimiento de los estudiantes de la institución educativa.	El estudiante exhibe un enfoque excepcional y avanzado en el registro y seguimiento de datos de los estudiantes, implementando prácticas innovadoras que no solo registran notas y datos	El estudiante demuestra una comprensión profunda de la importancia de un registro exhaustivo de datos, notas y seguimiento de los estudiantes. Utiliza métodos organizados y sistemáticos para recopilar, registrar	El estudiante es capaz de registrar varios tipos de datos y notas sobre los estudiantes, pero la integración de esta información y su uso para el seguimiento efectivo del progreso aún es limitado. Hay un	El estudiante reconoce la necesidad de registrar datos y notas de los estudiantes, pero su enfoque se limita a un aspecto muy básico del proceso, como el registro de asistencia o notas sin seguimiento	El estudiante muestra una comprensión mínima o inexistente sobre la importancia y el método de registro de datos, notas y seguimiento. No logra identificar los datos relevantes que deben ser registrados o cómo

*"Si usted ha accedido a este formato a través de un medio diferente al sitio web del Sistema de Control Documental del SIGEC, asegúrese que ésta es la versión vigente"*



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PLAN DE CURSO

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
14 DE 20

		básicos, sino que también capturan aspectos cualitativos del aprendizaje y bienestar de los estudiantes. Utiliza tecnologías y sistemas de gestión de la información para integrar, analizar y compartir datos de manera efectiva, facilitando una comprensión holística del progreso de cada estudiante. Sus prácticas promueven la toma de decisiones basada en evidencia, la intervención temprana y el apoyo personalizado al aprendizaje.	y analizar la información, lo que permite un seguimiento efectivo del progreso y la identificación de necesidades de aprendizaje individuales. La información registrada se utiliza para informar prácticas pedagógicas y adaptaciones curriculares.	esfuerzo por organizar y mantener registros, pero falta cohesión en la recopilación y análisis de datos para informar intervenciones educativas o ajustes en la enseñanza.	adicional. La organización y el manejo de la información son básicos y no facilitan un seguimiento efectivo del progreso de los estudiantes.	hacerlo. Sus intentos de registro son desorganizados, incompletos o irrelevantes.
RA-203445-U2-E3. Elabora un documento con evidencias de la aplicación de la estrategia en la institución	El estudiante elabora un documento excepcional que no solo sigue el formato establecido sino	El estudiante presenta un documento bien estructurado que sigue el formato establecido y contiene una	El estudiante elabora un documento que incluye varias evidencias de la aplicación de la estrategia en la	El estudiante logra elaborar un documento que intenta seguir el formato establecido, pero solo incluye	El estudiante muestra una comprensión mínima o inexistente sobre cómo elaborar un documento de	

*"Si usted ha accedido a este formato a través de un medio diferente al sitio web del Sistema de Control Documental del SIGEC, asegúrese que ésta es la versión vigente"*



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
15 DE 20

## PLAN DE CURSO

	educativa, según el formato establecido	que también presenta las evidencias de manera innovadora y exhaustiva. El documento refleja un análisis crítico avanzado y una reflexión profunda sobre la implementación y los impactos de la estrategia, incluyendo aprendizajes, desafíos y recomendaciones para futuras aplicaciones. Las evidencias están meticulosamente seleccionadas y presentadas, destacando de manera efectiva el éxito y las áreas de mejora de la estrategia implementada.	variedad de evidencias relevantes y bien organizadas de la aplicación de la estrategia. Las evidencias están claramente vinculadas a los objetivos de la estrategia, demostrando una comprensión profunda de su implementación y efectividad. El análisis y la reflexión sobre las evidencias aportan insights significativos sobre el proceso y los resultados de la estrategia aplicada.	institución educativa, pero la conexión entre las evidencias y los objetivos de la estrategia no siempre es clara. Aunque sigue en gran medida el formato establecido, hay áreas de mejora en términos de organización, análisis y presentación de las evidencias.	evidencias muy básicas o limitadas de la aplicación de la estrategia. La organización y la coherencia del documento son deficientes, dificultando la comprensión de cómo se aplicó la estrategia.	evidencias. No logra seguir el formato establecido o su documento carece de contenido relevante. Las evidencias de la aplicación de la estrategia son inexistentes o irrelevantes.
<b>3</b>	RA-203445-U3-E1. Reflexiona sobre las fortalezas y debilidades encontradas en la aplicación de la	El estudiante ofrece una reflexión excepcionalmente profunda y crítica, identificando de manera exhaustiva	El estudiante realiza una reflexión detallada y bien integrada sobre las fortalezas y debilidades encontradas,	El estudiante identifica múltiples fortalezas y debilidades en la aplicación de la estrategia, pero trata cada aspecto	El estudiante identifica de manera limitada una fortaleza o debilidad en la aplicación de la estrategia, pero su	El estudiante muestra una comprensión mínima o inexistente de la reflexión como proceso. No logra

*"Si usted ha accedido a este formato a través de un medio diferente al sitio web del Sistema de Control Documental del SIGEC, asegúrese que ésta es la versión vigente"*



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
16 DE 20

## PLAN DE CURSO

	<p>estrategia a través de la socialización.</p>	<p>las fortalezas y debilidades en la aplicación de la estrategia, con un enfoque en la mejora continua. La reflexión se basa en una evaluación detallada de la experiencia de socialización, incluyendo perspectivas personales y consideraciones sobre el impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Se proponen soluciones creativas y estrategias específicas para superar las debilidades y se reconoce el valor de las fortalezas en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje. La reflexión demuestra un alto nivel de autoconsciencia y compromiso con el</p>	<p>utilizando ejemplos específicos de la experiencia de socialización. Demuestra una comprensión clara de cómo estos aspectos afectaron la implementación y los resultados de la estrategia. La reflexión incluye consideraciones sobre cómo las debilidades podrían abordarse y las fortalezas potenciarse en futuras aplicaciones.</p>	<p>de manera aislada, sin integrarlos en una comprensión cohesiva de la experiencia de socialización. Hay un intento de reflexión, pero falta análisis crítico sobre cómo estos aspectos se relacionan entre sí y con los resultados de aprendizaje.</p>	<p>reflexión carece de profundidad y no se basa en ejemplos concretos o experiencias de socialización. La reflexión es superficial y no muestra una comprensión clara de cómo estos aspectos afectaron la efectividad de la estrategia.</p>	<p>identificar fortalezas o debilidades en la aplicación de la estrategia, o sus comentarios son irrelevantes o genéricos, sin conexión clara con la experiencia de socialización.</p>
--	---	---	--	--	---	--



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
17 DE 20

## PLAN DE CURSO

		desarrollo profesional.				
	RA-203445-U3-E2. Sintetiza artículos académicos encontrados en bases de datos especializadas relacionados con la enseñanza de la programación.	El estudiante ofrece una síntesis excepcional de los artículos académicos, mostrando una habilidad sobresaliente para analizar, integrar y aplicar de manera crítica el conocimiento adquirido en el campo de la enseñanza de la programación. La síntesis revela una comprensión avanzada de la literatura, incluyendo una evaluación crítica de metodologías, teorías, y hallazgos, y propone perspectivas novedosas o conexiones con prácticas pedagógicas innovadoras. La capacidad para comunicar de	El estudiante realiza una síntesis coherente y detallada de los artículos, demostrando una comprensión profunda de los conceptos, métodos y hallazgos, y su relevancia para la enseñanza de la programación. La síntesis integra de manera efectiva las ideas clave de múltiples fuentes, destacando las relaciones y aplicaciones prácticas en contextos educativos. La reflexión crítica sobre el contenido y las implicaciones para la práctica pedagógica es evidente.	El estudiante logra identificar y sintetizar varias ideas o conceptos importantes de los artículos, pero los trata de manera aislada. Hay un esfuerzo por resumir el contenido relevante, pero la síntesis carece de cohesión y no integra de manera efectiva los hallazgos o teorías en una comprensión más amplia de su aplicación en la enseñanza de la programación.	El estudiante identifica una idea o concepto relevante de los artículos, pero su capacidad para sintetizar es limitada. La síntesis puede enfocarse en detalles menores o ser una repetición de contenido sin una comprensión clara de cómo se relaciona con la enseñanza de la programación. Falta análisis crítico y contextualización.	El estudiante muestra una comprensión mínima o inexistente de los artículos académicos. No logra identificar información relevante o sus síntesis son irrelevantes, incorrectas o demasiado generales, sin ninguna conexión clara con la enseñanza de la programación.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
18 DE 20

## PLAN DE CURSO

		manera clara y concisa la relevancia de la investigación para mejorar la enseñanza de la programación demuestra un alto nivel de competencia académica y profesional.				
	RA-203445-U3-E3. Analiza los alcances y resultados de la aplicación de la estrategia de enseñanza de la programación en educación básica a través de la escritura de un artículo.	El estudiante presenta un análisis excepcional de los alcances y resultados de la estrategia de enseñanza, ofreciendo perspectivas profundas y críticas que reflejan una comprensión avanzada de la materia. El artículo está bien estructurado, incorpora una amplia gama de fuentes académicas y evidencias, y comunica de manera efectiva las implicaciones	El estudiante realiza un análisis detallado y bien fundamentado de los alcances y resultados de la estrategia de enseñanza, utilizando evidencia para apoyar sus conclusiones. El artículo demuestra una comprensión clara de cómo la estrategia impacta el aprendizaje en educación básica, integrando teoría y práctica. La reflexión crítica sobre los hallazgos permite identificar fortalezas,	El estudiante describe varios alcances y resultados de la estrategia de enseñanza, pero el análisis sigue siendo básico, tratando los puntos de manera aislada sin integrarlos en una comprensión más profunda de la efectividad de la estrategia. El artículo puede presentar evidencias y observaciones, pero falta una reflexión crítica que vincule estos elementos con teorías educativas	El estudiante identifica de manera limitada algún alcance o resultado de la estrategia de enseñanza, pero su análisis es superficial y se centra en aspectos generales o poco significativos. El artículo carece de profundidad y no proporciona una evaluación crítica de la estrategia. La escritura puede cumplir con algunos requisitos formales, pero es deficiente en contenido y estructura.	El estudiante muestra una comprensión mínima o inexistente del proceso de análisis de una estrategia de enseñanza. El artículo no logra identificar los alcances o resultados de la estrategia aplicada, o la información presentada es irrelevante o incorrecta. No hay evidencia de un análisis crítico o reflexivo.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
19 DE 20

## PLAN DE CURSO

		prácticas y teóricas de los hallazgos. Las conclusiones y recomendaciones son innovadoras, bien justificadas y tienen el potencial de contribuir significativamente al campo de la enseñanza de la programación en educación básica.	debilidades y áreas de mejora de manera coherente y bien argumentada.	o prácticas pedagógicas más amplias.		
--	--	--	---	--------------------------------------	--	--

### 8. BIBLIOGRAFÍA

- Basogain Olabe, X., Olabe Basogain, M. Ángel, & Olabe Basogain, J. C. (2015). Pensamiento Computacional a través de la Programación: Paradigma de Aprendizaje. Revista De Educación a Distancia (RED), (46). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/240011>
- Capot, R. B., & Espinoza, R. M. (2015). Desarrollo del pensamiento computacional con Scratch. In J. Sánchez (Presidente), Nuevas ideas en informática educativa. Simposio llevado a cabo en el XX Congreso internacional de Informática Educativa, Santiago, Chile.
- Chiazese, G., Fulantelli, G., Pipitone, V., & Taibi, D. (2018). Involucrando a los niños de educación primaria en el Pensamiento Computacional: diseñando y desarrollando videojuegos. Education In the Knowledge Society (EKS), 19(2), 63-81. doi:10.14201/eks20181926381
- Katai, Z. (2020). Promoting computational thinking of both sciences- and humanities-oriented students: an instructional and motivational design perspective. Educational Technology Research and Development, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09766-5>
- Kong, S. C., Lai, M., & Sun, D. (2020). Teacher development in computational thinking: Design and learning outcomes of programming concepts, practices and pedagogy. Computers and Education, 151(May 2019), 103872. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103872>
- López, J. (2018). Programación de Computadores en Educación Escolar. Eduteka. <https://eduteka.icesi.edu.co/modulos/9/270/945/1>



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PLAN DE CURSO

**CÓDIGO:**  
FDOC-088  
**VERSIÓN:** 05  
**EMISIÓN:**  
10/04/2024  
**PÁGINA**  
20 **DE** 20

- Ministerio de Educación de Nacional marca 'La hora del Código'. [https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-367492.html?\\_noredirect=1](https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-367492.html?_noredirect=1)
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2022). Orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática en educación básica y media.
- Orozco-García, L., & González, C. (2020). Evidence-based assessment model to estimate the development of computational thinking | Modelo de evaluación basado en evidencia para estimar el desarrollo del pensamiento computacional. RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao, 2020(E28), 856–869
- Siu-Cheung Kong, Harold Abelson and Ming Lai (2019). K. Editorial Springer Link. <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-981-13-6528-7>
- Zapata-Ros, M. (2015). Pensamiento computacional: Una nueva alfabetización digital. Revista de Educación a Distancia, (46).

<b>Elaborado por:</b>	<b>Isabel Cristina Muñoz Vargas y Linda Luz Lee</b>
<b>Fecha de aprobación del Comité de Acreditación y Currículo del Programa:</b>	<b>Agosto 5 de 2024</b>