



INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA INMACULADA
Aprobada mediante Resolución N° 0472 del 8 de marzo del 2016
CODIGO DANE N° 266456000584, NIT: 800.215.760-5
San Antonio Del Chamí - Calle 4 # 5 -29 TEL: 312 2963914

Email: ie.lainmaculada.mistrato@gmail.com



PROGRAMA DE TUTORÍAS PARA EL APRENDIZAJE Y LA FORMACIÓN INTEGRAL PTAFI 3.0
SECRETARÍAS EDUCACIÓN EJE CAFETERO

CARACTERIZACIÓN DE CENTROS DE INTERÉS

INFORMACIÓN GENERAL			
Secretaría de Educación	RISARALDA		
Institución Educativa	LA INMACULADA		
Eje de trabajo del Centro de Interés (Clasificación MEN)	☐ Educación Crese	☒ Ciencia, tecnología e innovación	☐ Educación Ambiental
	☐ Ed. Artística y Cultural	☐ Bilingüismo	☐ Emprendimiento
	☐ Ed. Física, recreación y deporte	☐ Lectura, escritura y oralidad	☐ Otros
Modalidad del Centro de Interés	☐ Institucional interno	☐ Aliado estratégico local	☐ Oferta intersectorial
Tiempo en el que se realiza el Centro de Interés	☐ Jornada regular	☐ Jornada Única	☐ Jornada Extendida
Espacio de realización del Centro de Interés	☐ Institución educativa	☐ Otro	¿Cuál?

Nombre del Centro de Interés	INMACULATEC ROBÓTICA					
Docente/tutor/aliado responsable	Sebastián Loaiza, Jhon Dairo Restrepo; Jenifer Mantilla Gutierrez					
Grados participantes						
Estudiantes convocados	Grado	# part	Grado	# part	Grado	# part
	1º	x	3º	x	5º	x
	2º	x	4º	x	Otros	x
Fecha inicio	día/mes/año		Fecha fin	día/mes/año		

INFORMACIÓN PEDAGÓGICA



Proyecto Pedagógico transversal o área en la que se enmarca el Centro de Interés	Proyecto de la ciencia y tecnología, matemáticas, lenguaje, informática, ciencias y artística.
Objetivo del Centro de Interés	Crear un semillero para fortalecer las competencias científicas de los estudiantes.
Aprendizajes, saberes, competencias, habilidades, capacidades a desarrollar	- Aprendizajes: Son los conocimientos y experiencias adquiridas por los estudiantes en el proceso educativo. En este caso, incluyen el manejo de herramientas tecnológicas, el desarrollo del pensamiento lógico, manejo de procesos booleanos. -Saberes: Comprenden el conocimiento teórico y práctico que los estudiantes poseen o adquieren en el proceso educativo. En "Inmaculatec Robótica", esto abarca el saber hacer (uso de software de diseño y programación), el saber ser (trabajo en equipo y pensamiento crítico) y el saber convivir (respeto por la diversidad cultural en el ámbito tecnológico). -Competencias: Son las capacidades que integran conocimientos, habilidades y actitudes para desempeñarse en un contexto específico. En este proyecto, incluyen competencias digitales (manejo de software, codificación), pensamiento lógico-matemático (algoritmos, resolución de problemas) y competencias comunicativas (estructuración de ideas en plataformas, tarjetas). -Habilidades: Se refieren a destrezas específicas que los estudiantes desarrollarán. Entre ellas: • Habilidad en programación y diseño web. • Resolución de problemas mediante el pensamiento lógico. • Creatividad en la creación de interfaces y contenido digital. • Colaboración y trabajo en equipo en entornos tecnológicos.



	-Capacidades a desarrollar: Son las potencialidades que se buscan fortalecer en los estudiantes, como: • Capacidad de análisis y estructuración de información. • Autonomía en el aprendizaje de herramientas tecnológicas. • Adaptabilidad a nuevas tecnologías y metodologías de diseños de artefactos. • Innovación y emprendimiento en el uso de la tecnología con enfoque intercultural	
Metodología general de trabajo en cada momento del Centro de Interés	Observación	Exploración Inicial (Despertar el Interés y la Curiosidad) Objetivo: Introducir a los estudiantes en el mundo de la tecnología a partir de su propia realidad y conocimientos previos. Estrategias: Conversaciones guiadas sobre el uso de la tecnología en la vida diaria. • Lluvia de ideas sobre qué entienden por tecnología, diseño, pensamiento lógico. • Observación de dispositivos electrónicos y su funcionamiento. • Identificación de problemas cotidianos que podrían resolverse con tecnología. • Exploración de aplicaciones tecnológicas utilizadas equipos de computo para apoyar procesos de creación de artefactos. • Comparación de herramientas digitales con prácticas tradicionales de la comunidad.



	Asociación	La fase de Asociación es el momento en el que los estudiantes relacionan lo observado en la etapa anterior con nuevos conocimientos y conceptos estructurados. En este caso, se busca conectar el pensamiento lógico con las demás áreas de la formación permitiendo interacción de saberes. Objetivo: Conectar la lógica estructural con la organización y funcionamiento de los sitios web. Estrategias: • Analizar cómo los algoritmos determinan el comportamiento de un proceso (por ejemplo, movimientos ordenes). • Relacionar el concepto de secuencias y condicionales de movimientos. • Relacionar estructuras lógicas (si-entonces, bucles) con acciones en una web (como llenar un formulario y recibir una respuesta). • Mostrar ejemplos de código HTML y JavaScript básicos que aplican estas estructuras lógicas. • Relación de la lógica de algoritmos con la navegación y experiencia del usuario.
	Expresión	En este momento en el que los estudiantes aplican de manera práctica los conocimientos adquiridos en pensamiento lógico, desarrollando proyectos digitales que reflejen sus aprendizajes y su identidad cultural. Aquí, los estudiantes crean, experimentan y presentan sus propias propuestas tecnológicas.



Escenarios de expresión (actividades o espacios para compartir aprendizajes al cerrar un ciclo del Centro de Interés)	Feria de la ciencia, foros, capacitaciones, experiencias significativas, capacitaciones invitadas.
Recursos y criterios de evaluación (incluyendo elementos de evaluación formativa y criterios de evaluación sumativa con una asignatura correspondiente -si aplica-)	Recurso Para desarrollar este centro de interés, se requieren recursos materiales y humanos. -Recursos Materiales ● Computadores o tabletas con acceso a internet. ● Cuadernos, hojas, lápices, marcadores y material para bocetos. ● Proyector o pizarra digital para explicaciones interactivas. ● Arduinos, servomotores, resistencias, cables, cintas, cautín, microbit. -Recursos Digitales ● Plataformas de aprendizaje de lógica y programación: ● Repositorios en línea con tutoriales sobre pensamiento lógico. -Recursos Humanos ● Docente guía con conocimientos en TIC y diseño ● Tutores o facilitadores en tecnología. ● Participación de expertos en desarrollo y programación. 2. Criterios de Evaluación La evaluación debe incluir elementos formativos (proceso de aprendizaje) y sumativos (resultados finales), alineados con una asignatura correspondiente, como Tecnología e Informática. -Evaluación Formativa (Proceso de Aprendizaje) Se realiza durante el desarrollo de las actividades y busca mejorar el aprendizaje a través de la retroalimentación. -Criterios: ● Participación activa en las actividades y talleres.



- Capacidad para resolver problemas lógicos en pequeños ejercicios.
- Creatividad y lógica en el diseño de estructuras.
- Trabajo colaborativo en la construcción de prototipos.

-Instrumentos:

- Rúbricas de autoevaluación y coevaluación.
- Observación del desempeño en actividades prácticas.
- Registro de avances en bitácoras o diarios de aprendizaje.

- Evaluación Sumativa (Resultados Finales)

Mide el nivel de logro alcanzado en las competencias del centro de interés.

- Criterios:

- Aplicación de pensamiento lógico en el diseño y programación.
- Presentación clara del proyecto final con justificación del diseño y funcionalidad.
- Uso adecuado de herramientas digitales en el proceso de desarrollo.

- Instrumentos:

- Rúbrica de evaluación del producto final (diseño y funcionalidad).
- Prueba práctica o cuestionario sobre conceptos clave.
- Presentación del proyecto final ante compañeros y docentes.

3. Vinculación con Asignaturas

Se integran con:

- **Tecnología e Informática:** Diseño, pensamiento lógico y uso de software.

- **Matemáticas:** Estructuras lógicas y algoritmos aplicados al funcionamiento de artefactos.

- **Lengua Castellana:** Desarrollo de contenidos, instrucciones y redacción de textos digitales, entrega de informes.



Actividad	Fecha	Duración (horas)
Capacitación de docentes en robótica	24 – 28 feb 2025	2 h
Gestión de recursos (kits, materiales)	3 – 7 mar 2025	2 h
Formulación del proyecto robótico	10 – 14 mar 2025	3 h
Identificación de estudiantes	17 – 21 mar 2025	2 h
Introducción a la robótica (teoría)	25 – 28 mar 2025	2 h
Ensamblaje básico de robots	31 mar – 4 abr 2025	3 h
Programación con bloques	7 – 11 abr 2025	1 h
Desarrollo de proyectos en equipo	21 – 25 abr 2025	2 h
Ajustes y pruebas de prototipos	28 abr – 2 may 2025	3 h
Presentación en feria escolar	5 – 9 may 2025	2 h

