



PLAN DE ÁREA DE

MEDIA TÉCNICA

NÚCLEO EDUCATIVO 923

AÑO 2024



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

1.) Identificación de la institución

- 1.1) **Nombre de la institución:** Institución Educativa Villa de la Candelaria
- 1.2) **Docentes responsables:** Docentes vinculados a la Secretaría de Educación de Medellín y que están asignados a una determinada Institución Educativa de Media.
- 1.3) **Año de actualización:** 2024

2.) Introducción al plan de área

2.1) Contextualización

Los estudiantes que ingresan a la Media Técnica son estudiantes que finalizan satisfactoriamente el grado noveno, elegidos con previa autorización del educando y su respectivo acudiente, y seleccionados por un bloque de docentes que dan su punto de vista positivo con respecto al rendimiento académico y comportamental del interesado, pero en especial que hayan obtenido las competencias básicas en español, matemáticas e informática.

La institución educativa en sus procesos de mejoramiento institucional y de gestión, desea asegurar que los educandos desarrollen competencias básicas, profesionales, laborales y ciudadanas que contribuyan a elevar y consolidar los principios de convivencia, democracia y solidaridad.

La definición y socialización de estándares para todos los niveles de la educación es una herramienta esencial para unificar en forma consistente los propósitos del sistema educativo. El establecimiento secuencial de los objetivos contribuye al desarrollo progresivo del estudiante, abre la posibilidad de que las evaluaciones sucesivas den cuenta de su progreso.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

2.2) Justificación o estado del área

El plan curricular de la Media técnica en Informática/TIC (según resolución número 03353 del 2009) hace parte del PEI de acuerdo con el convenio que se hizo con la Institución Universitaria Pascual Bravo y con base a las instituciones que en su tiempo hicieron presencia como entidad articuladora.

Este se encuentra en forma clara y por escrito, y sus objetivos son claros por asignatura.

El plan curricular de la especialidad maneja unos lineamientos básicos en su estructura como son: competencias, perfil profesional, perfil laboral del egresado, considerando que el plan curricular de la especialidad es coherente en el contenido y en el número de horas.

Las personas que integran la población beneficiada son de nivel socioeconómico bajo, la mayoría desplazada por la violencia, pero están dispuestos a recibir la formación integral que se les puede brindar. Son 952 estudiantes aproximadamente con sus respectivas familias de estratos 1, 2 y 3, que cada año se ven beneficiadas por el proceso de articulación con la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Se presentan algunos aspectos culturales relevantes, donde los jóvenes en general expresan más una pobreza mental que material, afectando negativamente la población objeto de estudio; sin embargo, son estudiantes potencialmente sujetos al cambio y al conocimiento, que con una buena construcción pedagógica se puede obtener excelentes resultados a nivel personal y familiar. Otro aspecto negativo es la falta del estudiante al realizar trabajos o actividades colectivos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

La principal actividad productiva de la Institución Educativa Media es formar bachilleres con conocimiento y habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación para su vinculación al mundo laboral en el nivel operativo de las organizaciones, así como prepararlos a que incursionen en procesos de formación profesional en el nivel superior de la educación.

2.3) Objetivos y metas generales para el área

Objetivo General

Formar profesionales técnicos en desarrollo de software altamente capacitados, capaces de diseñar, desarrollar e implementar soluciones tecnológicas innovadoras, con un sólido fundamento en algoritmos, programación front-end y back-end, bases de datos y gestión de proyectos, para responder a las demandas del sector productivo y contribuir al desarrollo tecnológico de nuestra región, en el marco de la Institución Educativa Villa de la Candelaria.

Objetivos Específicos

- Fortalecer el conocimiento de los estudiantes de la Media Técnica con una pedagogía flexible que involucre las áreas de estudio de los grados décimo y undécimo.
- Establecer mecanismos de acompañamiento con la Secretaría de Educación - Vivero del Software para que los estudiantes de Media Técnica asistan a los talleres programados que ofrece la institución.
- Acompañar en el proceso de formación de los estudiantes de la Media Técnica de la Institución Educativa Villa de la Candelaria por parte de la Institución articuladora.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

- Al finalizar el programa, los estudiantes serán capaces de diseñar y desarrollar algoritmos eficientes, utilizando lenguajes de programación actuales, para resolver problemas computacionales de diversa complejidad.
- Los estudiantes adquirirán las habilidades necesarias para diseñar, desarrollar e implementar aplicaciones web completas, utilizando tecnologías front-end y back-end, así como bases de datos relacionales y no relacionales.
- Los estudiantes estarán capacitados para gestionar proyectos de desarrollo de software de manera efectiva, siguiendo metodologías ágiles y utilizando herramientas de gestión de proyectos, garantizando la entrega de productos de calidad dentro de los plazos establecidos.
- Los estudiantes podrán modelar, diseñar e implementar bases de datos, optimizando el almacenamiento y la recuperación de datos para soportar aplicaciones de software.
- Los estudiantes estarán preparados para integrarse en equipos de desarrollo de software y participar en proyectos reales, aplicando los conocimientos adquiridos para contribuir al desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras que respondan a las necesidades del sector productivo de la región.

3.) Referente conceptual contextualizado a la institución

3.1) Fundamentos lógico disciplinar del área.

El objetivo de este proyecto es aportar y favorecer los procesos de aprendizaje que se dan en la Institución Educativa Villa de la Candelaria con la Media Técnica, y adquirir habilidades en el desarrollo de Software, especialidad y énfasis de esta.

3.2) Fundamentos pedagógicos-didácticos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

La computadora es un medio tecnológico excelente para ejercer una fuerte función motivadora y de aprendizaje para los educandos, ya que tiene un gran poder de atracción y de funcionalidades que benefician en gran manera a todas aquellas personas que desarrollan software a cualquier nivel.

Es por ello que las actividades y los trabajos propuestos no sólo apuntan a que el estudiante se familiarice y pueda ir conociendo esta moderna tecnología de la computación, sino también estimular la capacidad mental y lógica que tienen todos los/las jóvenes de la Institución, a fin de favorecer el desarrollo de la lectoescritura, la iniciación al conocimiento lógico-matemático y la creatividad plasmada en la creación de Software de alto nivel.

El presente plan de adopta dentro de sus asignaturas diferentes módulos previamente entregados a la institución educativa por parte de la institución articuladora y la AFDM (Alianza Futuro Digital Medellín) que cumplen una secuencia temática específica, todo visto en una asignatura general llamada Informática/TIC, para los grados décimo y undécimo respectivamente; para ello se utilizará los métodos teóricos prácticos durante el desarrollo de los contenidos temáticos, haciendo énfasis en el desarrollo de procesos de investigación con los mismos estudiantes.

Para ello es necesario hacer uso constante de la sala de informática y todos los recursos en software que en él se brindan, especialmente JDK de *Java*, *NetBeans*, *phpAdmin*, *Visual Studio Code*, y los brindados por la Internet.

El presente plan de área da a conocer los diferentes las asignaturas que integran el proceso de articulación con su respectiva secuencia de implementación, todo visto en una asignatura general llamada Informática/TIC, para los grados décimo y undécimo respectivamente.

A continuación, se dará a conocer los nombres de las diferentes asignaturas, basado al criterio profesional de los docentes a cargo de la media técnica:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

ASIGNATURAS PARA EL GRADO DÉCIMO:

Informática TIC

Asignaturas

Herramientas Lógicas Matemáticas
Herramientas Algorítmicas I

ASIGNATURAS PARA EL GRADO UNDÉCIMO:

Informática TIC

Asignaturas

Herramientas Algorítmicas II
Análisis y Desarrollo de Software

3.3) Resumen de las normas técnico-legales.

NORMAS TÉCNICAS - LEGALES

Teniendo en cuenta las normas y las disposiciones legales que sustentan la presencia del área dentro del plan de estudios y del proceso formativo, se da a conocer a continuación los lineamientos de la ley general de educación a nivel general y específico:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

Educación Media Técnica

ARTÍCULO 32

La educación media técnica prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios, y para la continuación en la educación superior.

Estará dirigida a la formación calificada en especialidades tales como: agropecuaria, comercio, finanzas, administración, ecología, medio ambiente, industria, informática, minería, salud, recreación, turismo, deporte y las demás que requiera el sector productivo y de servicios. Debe incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia.

Las especialidades que ofrecen los distintos establecimientos educativos deben corresponder a las necesidades regionales.

PARÁGRAFO: Para la creación de instituciones de educación media técnica o para la incorporación de otras y para la oferta de programas, se deberá tener una infraestructura adecuada, el personal docente especializado y establecer una coordinación con el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA u otras instituciones de capacitación laboral o del sector productivo.

ARTÍCULO 33 - Objetivos específicos de la educación media técnica.

Son objetivos específicos de la educación media técnica:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

- a) La capacitación básica inicial para el trabajo;
- b) La preparación para vincularse al sector productivo y a las posibilidades de formación que éste ofrece, y
- c) La formación adecuada a los objetivos de educación media académica, que permita al educando el ingreso a la educación superior.

ARTÍCULO 34 - Establecimientos para la educación media, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 138 de esta ley, la educación media podrá ofrecerse en los mismos establecimientos que imparten educación básica o en establecimientos específicamente aprobados para tal fin, según normas que establezca el Ministerio de Educación Nacional.

NOTA: Es importante recalcar que la media técnica no presenta estándares curriculares ya que es un proceso dependiente de unos módulos, que pueden sufrir cambios en su contenido y en la manera como se pueden manejar por parte de la institución articuladora.

INTENSIDAD HORARIA DE LAS ASIGNATURAS POR SEMANA:

GRADO	ASIGNATURAS	INTENSIDAD HORARIO SEMANAL
Décimo	Herramientas Lógicas Matemáticas	8
	Herramientas Algorítmicas I	8
Undécimo	Herramientas Algorítmicas II	8
	Análisis y Desarrollo de Software	8



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

OBJETIVO GENERAL POR ASIGNATURA:

Herramientas Lógicas Matemáticas: Contar y calcular son actualmente dos actividades que forman parte del quehacer cotidiano de cualquier persona. Sin embargo, el origen de estas actividades se pierde en la historia de los tiempos, al igual que ocurre con el origen de los números, la principal herramienta para contar y calcular. Ha sido necesario el esfuerzo de muchísima gente, junto con siglos de pruebas, dudas y descubrimientos para que los sistemas de numeración que empleamos se hayan afianzado. En la actualidad, los números forman parte del patrimonio cultural de las personas y, con mayor o menor profundidad, todo el mundo tiene una idea de qué son los números y para qué se utilizan.

Herramientas Algorítmicas I: El curso de Herramientas algorítmicas pretende desarrollar en los estudiantes aptitudes y actitudes que le permitan formarse como un profesional idóneo, íntegro y responsable a partir de una fundamentación en la lógica de programación que le permita aplicar su conocimiento en la solución de problemas a través del computador.

ASIGNATURAS PARA EL GRADO UNDÉCIMO Y SUS OBJETIVOS:

Herramientas Algorítmicas II: El curso de Herramientas algorítmicas II pretende continuar con el desarrollo de la fundamentación en la lógica de programación que le permita aplicar su conocimiento en la solución de problemas a través del computador.

Análisis y Desarrollo de Software: Este curso estudia las tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web, realizando un modelo híbrido de funcionamiento en la arquitectura de servicio cliente – servidor, teniendo como base la siguiente distribución.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

4.) Metodología

4.1) Metodología del área

Se trabajará por medio de estrategias, entre ellas tenemos:

Estrategias cognitivas:

- Acceder al conocimiento previo.
- Crear imágenes mentales.
- Seleccionar ideas importantes.
- Organizar ideas claves.
- Reconocer e identificar un problema.
- Definir y analizar un problema.
- Enunciar conclusiones.
- Explorar material para formar esquemas mentales.
- Predecir, formular hipótesis y plantear objetivos.
- Comparar nueva información y conocimientos previos.
- Generar preguntas.
- Monitorear el avance y el logro de los objetivos.
- Poner en funcionamiento el plan a seguir.
- Acceder al conocimiento de nuevos conceptos.

Estrategias metacognitivas:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

- Buscar estrategias que faciliten el cumplimiento de la tarea como: hacer que los procesos tecnológicos sean significativos; socializar el trabajo en parejas y en equipo, hacer uso de la tecnología y análisis crítico.
- Seleccionar estrategias adecuadas para adquirir sentido, recordarlo y comprometerse a dominarlas.
- Evaluar el entorno físico para realizar la tarea con el fin de determinar la necesidad de estrategias.
- Hacer discusiones con otras personas sobre el método utilizado en los sistemas tecnológicos.

Estrategias de apoyo:

- Buscar evidencias sobre el valor de la tarea
- Determinar cómo hacer que la tarea sea útil para aprender algo más después.
- Encontrar algo bueno sobre la tarea para que sea más agradable su cumplimiento.
- Plantear hipótesis, preguntas y hacer predicciones para centrar el interés.
- Identificar la tarea estableciendo metas y logros.
- Buscar evidencias sobre el valor de las actividades.
- Evaluar factores de éxito como: motivación, actitud, entusiasmo, curiosidad o interés hacia las tareas.
- Planear una recompensa significativa para uno mismo cuando la tarea esté cumplida.
- Definir nivel de calidad de desempeño satisfactorio.
- Definir el tiempo requerido para la ejecución de las tareas.
- Determinar los recursos para la elaboración de la maqueta.
- Expresar la comprensión de la tarea.
- Activar o acceder a conocimientos previos.
- Determinar criterios de alcance del logro.
- Diseñar un programa para realizar la tarea.

Estrategias ambientales:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

- Determinar si se tiene material necesario.
- Elaborar lista de materiales para elaborar tarea en el hogar.
- Usar tiempo de descanso para la tarea.
- Informar a los padres sobre las tareas.
- Pedir a los padres espacios para los educandos y compartir con ellos su aprendizaje.
- Evaluar el entorno físico.
- Determinar si el material es suficiente.
- Encontrar en el hogar espacio apropiado y disponibilidad de los padres para acompañar el aprendizaje.

4.2) Metodología de actividades de aula basadas en el diseño universal para el aprendizaje DUA

Proporcionar múltiples formas de implicación:

- Proporcionar opciones para captar el interés.
- Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.
- Proporcionar opciones para la auto-regulación.

Proporcionar múltiples formas de representación:

- Proporcionar diferentes opciones para la percepción.
- Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.
- Proporcionar opciones para la comprensión.

Proporcionar múltiples formas de acción y expresión:

- Proporcionar opciones para la interacción física.
- Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

- Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.

PRIMER PRINCIPIO: “MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN”

ESTILOS DE APRENDIZAJE		
VISUAL	AUDITIVO	KINESTÉSICO
<ul style="list-style-type: none"> -Establecimiento de metas de trabajo. -Uso de videos, documentales, películas históricas, cortos animados. -Revistas científicas -reportajes fotográficos -Libros con gráficos informativos. -Infogramas -Mapas conceptuales. -Presentaciones en power point, prezi, otros formatos. -Cuadernos de apoyo como repaso, corrección de evaluaciones, agenda de actividades, retroalimentación del desempeño y el comportamiento. -Uso de fichas 	<ul style="list-style-type: none"> -Establecimiento de metas de trabajo. -Uso de videos con música. -Lluvias de ideas -Canciones que apoyen un tema. -Realización de debates, conversatorios. -Diálogos en parejas a través de guías de trabajo. -Realización de monólogos. -Lectura de textos, cuentos, historias, noticias, etc. -Socialización de los estudiantes a través de preguntas orientadoras. -Retroalimentación de las clases a través de grabaciones de estas. -Establecimiento de proyectos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> -Establecimiento de metas de trabajo. -Realización de juegos, alcanzar una estrella, seguimiento de pistas y claves. -Lluvias de ideas -Juegos de roles -Obras de teatro -Moldeado de plastilina, arcilla y otras masas -Construcción de juegos didácticos con los temas trabajados en clase. -Elaboración de mapas con diferentes materiales. -Uso de material concreto. -Trabajo en equipo con metas definidas. -Construcción de rutinas a través del movimiento.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

<ul style="list-style-type: none"> -Trabajo a partir de aplicaciones, programas y software académicos. -Establecimiento de proyectos de aula. -Cineforos -Uso de Blog, Wikis y Google Docs -Comparación de teorías de distintos autores. -Uso del diccionario -Datos curiosos -Listas de chequeo 	<ul style="list-style-type: none"> -Aprendizaje basado en problemas. (análisis causas y consecuencias, solución) - Uso de Blog, Wikis y Google Docs -Rimas, adivinanzas, trabalenguas -Datos curiosos 	<ul style="list-style-type: none"> -Realización de artesanías o manualidades. -Establecimiento de proyectos de aula Uso de Blog, Wikis y Google Docs -Realización de experimentos. -Datos curiosos
--	---	---

SEGUNDO PRINCIPIO: “MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN”

<ul style="list-style-type: none"> -Construcción de carteleras que complementen la información en clase. -Elaboración de maquetas. -Construcción de textos de diferentes tipos. -Construcción de collages que den cuenta del tema trabajado. 	<ul style="list-style-type: none"> -Realización de debates, foros y conversatorios a través de preguntas orientadoras. -Diseño de tutoriales en formato de video para apoyar a otros compañeros. -Invención de canciones o parodias que den cuenta del tema trabajado. 	<ul style="list-style-type: none"> -Realización de artesanías o manualidades. -Elaboración de maquetas. -Diseño de juegos y materiales de estudio, que den cuenta de lo aprendido. -Realización de obras de teatro, dramatizaciones de casos. -Construcción de crucigramas, sopas de letras, sudokus, etc. - Diseño de revistas, periódicos, murales.
--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

-Presentaciones a través de imágenes, dibujos.
-Diseño de tutoriales en formato de video para apoyar a otros compañeros.
-Construcción de crucigramas, sopas de letras, sudokus, etc.
-Diseño de revistas, periódicos, murales.

-Construcción de textos con una guía y delimitación de la cantidad.
-Exposiciones en clase.
-Discursos.

-Construcción de pruebas escritas

TERCER PRINCIPIO: “MÚLTIPLES FORMAS DE COMPROMISO”

-Realización de diagnóstico individual con respecto al aprendizaje.
-Retroalimentación de lo aprendido
-Describir su estilo o estilos de aprendizajes
-Conocer en qué condiciones aprende mejor.
-Crear relaciones de lo trabajado con las nuevas experiencias.
-Poner en práctica los conocimientos adquiridos relacionándolos con la vida diario
-Proposición de estrategias de superación de las falencias académicas.
-Generar recomendaciones para otros compañeros para mejorar el desempeño académico.
-Investigación
-Socialización de aprendizajes, inquietudes o poca comprensión.
-Establecimiento de tutorías a estudiantes que no alcanzan el aprendizaje requerido



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

- Autoevaluaciones y coevaluaciones.
- Socializaciones con el grupo familiar de lo aprendido en clase.

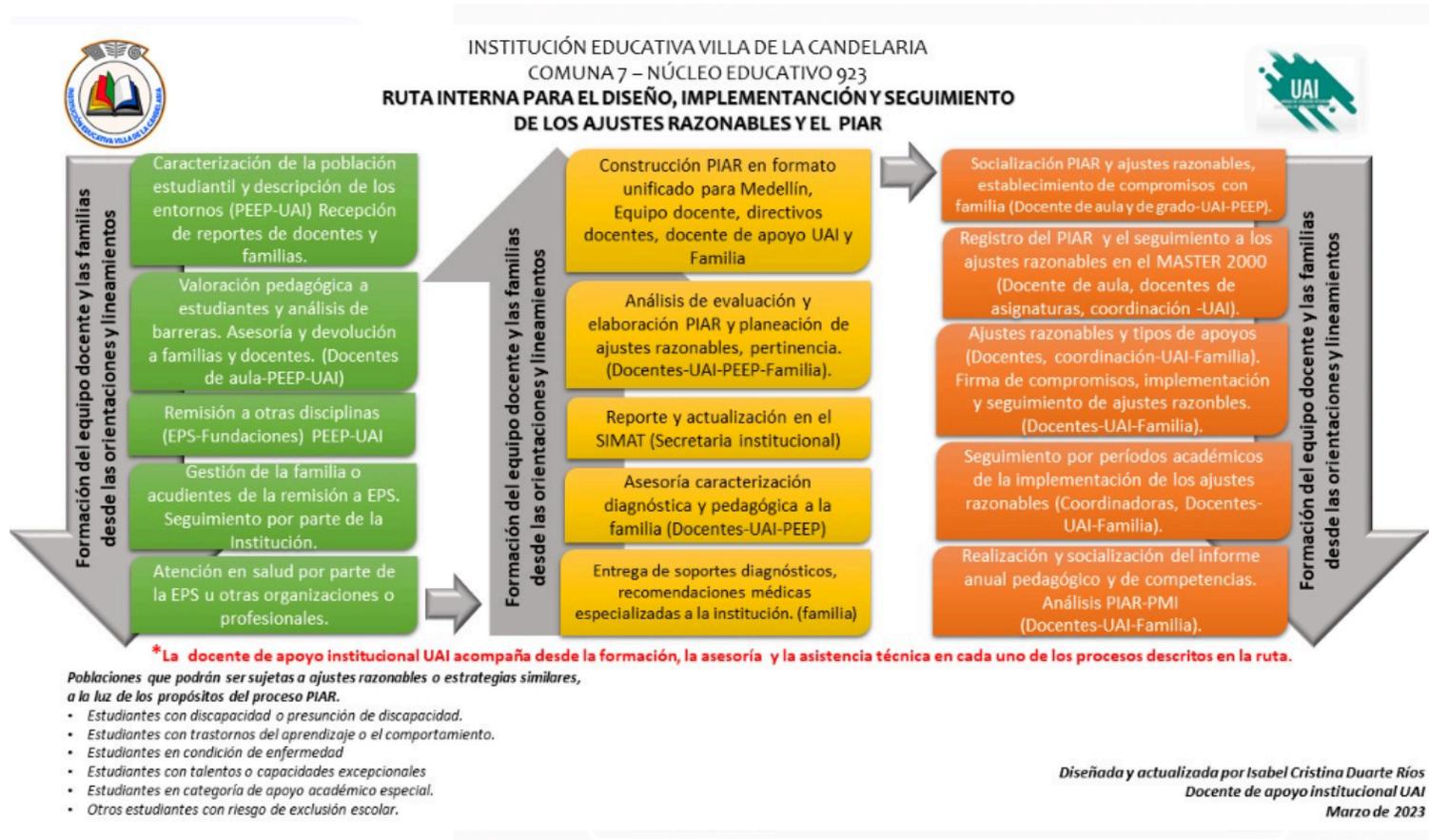
5.) Actividades de apoyo para estudiantes con dificultades en su proceso de aprendizaje



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co





INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA COMUNA 7 – NÚCLEO EDUCATIVO 923 RUTA INTERNA PARA EL DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS AJUSTES RAZONABLES Y EL PIAR (Formato unificado para Medellín)



PASO	CÓMO SE HARÁ	TIEMPOS	RESPONSABLE
Conocimiento de orientaciones y lineamientos con relación al proceso de ajustes razonables	Desde los procesos formativos a equipo docente, familias, acudientes y cuidadores como también desde la asesoría y asistencia técnica.	Procesos permanentes en la institución educativa.	Directivos docentes, docente de apoyo institucional UAI y otros programas que soportan la educación inclusiva en el distrito.
Descripción y análisis de los entornos o contextos	Se realiza de manera institucional, evaluando aspectos de la infraestructura, el acceso y los servicios que presta la comunidad. Además de visibilizar en el entorno de aula y el contexto familiar, variables que lo conforman y que pueden generar riesgos de exclusión.	Procesos permanentes en la institución educativa, de acuerdo a la identificación de la población, sus necesidades de apoyo y visibilización de barreras.	Directivos docentes, docentes, docente de apoyo institucional UAI, psicóloga PEEP y otros programas que soportan la educación inclusiva en el distrito.
Identificación de las características de cada estudiante (Con énfasis en niños, niñas y adolescentes en riesgo de exclusión)	Se evalúan criterios a partir de DBA, habilidades básicas cotidianas y académicas de los estudiantes en conjunto con la familia y los docentes.	Se debe realizar cuando se identifica un estudiante que requiere diseño de ajustes razonables y PIAR.	Docente director de grupo y docentes que dan clase al estudiante y docente de apoyo institucional.
Análisis de barreras y diseño de ajustes razonables	Se realiza de manera institucional, evaluando aspectos de la infraestructura, el acceso y la participación de todos los estudiantes.	Debe realizarse permanentemente en busca de la eliminación o mitigación de las barreras y garantizar el derecho de todos los estudiantes.	Directivos docentes, equipo docente, docente de apoyo institucional UAI y otros programas que soportan la educación inclusiva en el distrito.
Registro de compromisos y acuerdos	En espacios de reunión con familia, docentes y directivos, se establecen acuerdos, compromisos de acompañamiento y seguimiento al proceso de implementación de ajustes razonables y PIAR.	Finalizando cada periodo académico.	Docente director de grupo y docentes que dan clase al estudiante, docente de apoyo institucional, familia, acudientes y cuidadores.
Seguimiento a ajustes razonables	En reunión con equipo docente y equipo directivo, se revisa el proceso de implementación y el impacto generado. Se socializan posibles cambios o re direccionamientos de ser necesarios.	Cada periodo académico o cuando se detecta que el ajuste no cubre la necesidad para la cual se estableció.	Equipo directivo, docente director de grupo, docentes que dan clase al estudiante, estudiante y la familia.
Cierre de proceso de ajustes e informe anual de competencias	En reunión con equipo docente y directivo, se revisa el proceso de implementación y el impacto generado.	Al finalizar cada año escolar.	Equipo directivo, docente director de grupo, docentes que dan clase al estudiante, estudiante y la familia.
Análisis de ajustes razonables y PMI	En espacio de asesoría y asistencia técnica a equipo directivo para el análisis de las barreras y los ajustes razonables que deben tenerse en cuenta en el PMI.	Al finalizar cada año escolar.	Equipo directivo y docente de apoyo institucional UAI



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

6.) Articulación con los programas de Media Técnica y proyectos transversales

En el 2011, el Tecnológico de Antioquia (Institución de Educación Superior articuladora) culminó efectivamente su intervención llevando un proceso de articulación con las áreas de matemáticas y de humanidades (lengua castellana y extranjera), desarrollando a bajo nivel los llamados módulos transversales.

Luego llegó la articulación con el ITM desde el 2011 hasta el 2013, donde no se desarrolló un plan de trabajo con las áreas y sus respectivos módulos transversales, debido al corto proceso que realizaron y a la falta de experiencia.

Para el 2013 y hasta el 2019, hace presencia el proceso de articulación con el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, donde se realizó un buen trabajo, pero definitivamente en las áreas transversales no se pudo realizar ninguna intervención.

Para el 2019, la institución adquiere por resolución ministerial N 201850055483 de 2018, la posibilidad de manejar la media técnica sin la articulación de una entidad de educación superior, adoptando la especialidad de Media Técnica en Informática/TIC (Tecnologías de la información y la comunicación).

A partir del 2020, se realiza el convenio de articulación con el Instituto Universitario Pascual Bravo, con la Media Técnica en Técnico Laboral en Auxiliar de Desarrollo de Software.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

7.) Recursos y ambientes de aprendizaje

Recursos físicos

- Sala de cómputo.
- Salón de clases.

Recursos humanos

- Docente articulador de la Institución Educativa Villa de la Candelaria.
- Docente de la Institución Universitaria Pascual Bravo.
- Acudientes y padres de familia.
- Estudiantes de los grados décimo y undécimo.

Recursos tecnológicos

- Software especializado y específico (Visual Studio Code, MyAdmin).
- Conexión a Internet.
- Tablero y marcadores acrílicos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

- Video Beam.

Recursos institucionales

- Institución Universitaria Pascual Bravo
- AFDM (Alianza Futuro Digital Medellín)
- Alcaldía de Medellín - Vivero del Software

8.) Intensidad horaria

Duración del programa en horas: 672

Distribución – número de semanas: 42

Número de estudiantes por grupo: 35

Horario - Grado décimo: Martes y Jueves de 12:30 a 4:30 p. m. y Viernes de 1 a 3:30 p. m.

Horario - Grado undécimo: Lunes de 1 a 3:30 p. m. y Miércoles y Viernes de 12:30 a 4:30 p. m.

Jornada: Tarde



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

9.) Evaluación

Se realizan prácticas evaluativas de los temas propuestos en las asignaturas que conforman la Media Técnica y que se mencionaron en los numerales anteriores para poner a prueba los conocimientos adquiridos por los estudiantes.

10.) Malla curricular

Grado: Décimo	Área: Software	Asignatura: Herramientas Lógicas Matemáticas	Periodo: 1	Horas Periodo: 40
Objetivos de aprendizaje	Describir la interfaz y el entorno básico del lenguaje de programación.			
Estándares o lineamientos curriculares	Derechos básicos de aprendizaje	Competencias	Temática	Criterios de Desempeño Ser – Saber - Hacer
Desarrolla elementos de razonamiento lógico.		Creativo y analítico para solucionar problemas.	Ejercicios de razonamiento lógico y abstracto. Comprensión de lectura.	Resuelve ejercicios de razonamiento lógico. Abstrae elementos de problemas de razonamiento lógico.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

<p>Identifica operadores y sus prioridades y aplicarlo a la solución de problemas matemáticos y lógicos.</p> <p>Comprende conceptos de informática básica y algoritmos.</p>		<p>Recursivo para proponer soluciones a los problemas planteados.</p> <p>Asertivo en la resolución de problemas que requieran cálculos aritmético-lógicos.</p> <p>Hábil para recolectar información.</p>	<p>Estrategias de abstracción de elementos de un problema y sus relaciones.</p> <p>Operadores matemáticos, relacionales y lógicos y sus prioridades.</p> <p>Tablas de verdad.</p> <p>Definiciones básicas: Memoria: RAM, ROM, campo de memoria, tipos de campos, variable, constante, expresión, operación de asignación, lógica,</p>	<p>Resuelve eficazmente operaciones utilizando la prioridad de operadores.</p> <p>Comprende la definición de conceptos.</p> <p>Argumenta los conceptos y explica su uso.</p> <p>Adelantó el proyecto.</p>
---	--	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

		<p>Responsable para el cumplimiento de las tareas asignadas.</p> <p>Interesado en adquirir nuevos conocimientos.</p>	<p>planear, algoritmo, pseudocódigo, programa, programa fuente, programa objeto, compilación, diagrama de flujo.</p> <p>Tipos de datos primitivos int, double, float, long int, char, boolean, Object, String</p> <p>Wrappers Integer, Double, Float</p> <p>Casting (diferentes formas de convertir datos)</p> <p>Captura e impresión de datos</p>	
--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

			<p>(Scanner, Buffer Reader), System, Concatenación, String.</p> <p>Operadores de asignación (=, -=, +=, /=, %=)</p> <p>Operadores relacionales (==, >=, <=, !=)</p> <p>Operadores lógicos (&&, ,)</p> <p>operadores ternarios (?, :)</p>	
Transversalización con los proyectos educativo institucional			<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN FINANCIERA, PREVENCIÓN DE LA DROGADICCIÓN.</p> <p>DESARROLLO DE LOS RESPECTIVOS PROYECTOS, PROPIO DEL ÁREA DE LA MEDIA TÉCNICA.</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

Grado: Décimo	Área: Software	Asignatura: Herramientas Algorítmicas I	Periodo: 2	Horas Periodo: 37
Objetivos de aprendizaje	Codificar aplicaciones que utilicen los mecanismos esenciales de la programación, como variables, constantes, operadores, expresiones y sentencias de control.			
Estándares o lineamientos curriculares	Derechos básicos de aprendizaje	Competencias	Temática	Criterios de Desempeño Ser – Saber - Hacer
Resuelve problemas de lógica cotidiana mediante algoritmos. Resuelve problemas mediante algoritmos		Lógico y analítico al presentar la solución del problema. Asertivo en la resolución de problemas empleando algoritmos.	Definición de los pasos que se requieren para resolver un problema de computador Símbolos más utilizados en la diagramación libre y estructurada	Representa por medio de diagramas de flujo la solución de los problemas. Utiliza la secuencia de pasos lógicos en la solución de problemas en forma coherente. Argumenta con soluciones adecuadas a los problemas planteados.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

<p>modulares que requieran cálculos matemáticos implementando estructuras secuenciales.</p> <p>Resuelve problemas mediante algoritmos modulares que requieran cálculos matemáticos implementando estructuras condicionales.</p>		<p>Asertivo en la resolución de problemas.</p> <p>Ordenado en el manejo de los datos.</p> <p>Responsable para en el cumplimiento de las tareas asignadas</p> <p>Deductivo para identificar los</p>	<p>Representar los pasos lógicos por medio de símbolos</p> <p>Variables, constantes y tipos de campos</p> <p>Estructura secuencial</p> <p>Abstracción de datos (entrada, proceso y salida)</p> <p>Declaración y definición de procedimientos y funciones</p> <p>Promedio, porcentaje, mayor, IVA</p>	<p>Resuelve Algoritmos que requieren cálculos matemáticos y estructuras secuenciales.</p> <p>Diferencia los datos de entrada y de salida que se requieren en la solución del problema.</p> <p>Explica la diferencia entre función y procedimiento.</p> <p>Identifica errores por medio de la prueba de escritorio.</p> <p>Selecciona un problema para desarrollar un proyecto siguiendo el manual.</p>
---	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

		<p>datos de entrada y salida</p> <p>Lógico y analítico al diseñar soluciones de problemas</p> <p>Ordenado en el manejo de los datos.</p> <p>Responsable y colaborativo para el cumplimiento de las tareas asignadas.</p>	<p>Método para realizar la prueba de escritorio</p> <p>Representación de estructuras por medio de pseudocódigo</p> <p>Condicionales: simples, dobles y anidado</p> <p>Sentencias de control</p> <p>Estructura según caso</p> <p>Paso de parámetros por valor.</p> <p>Desarrollo del Proyecto</p>	<p>Diseña algoritmos que requieren cálculos matemáticos con estructuras condicionales y procedimentales.</p> <p>Realiza la prueba de escritorio para verificar el funcionamiento del algoritmo</p> <p>Emplea adecuadamente los parámetros propios del subprograma.</p> <p>Adelantó el proyecto.</p>
--	--	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

**Transversalización con los proyectos educativo
institucional**

PROYECTO DE EDUCACIÓN FINANCIERA, PREVENCIÓN DE LA
DROGADICCIÓN.
DESARROLLO DE LOS RESPECTIVOS PROYECTOS, PROPIO DEL ÁREA DE
LA MEDIA TÉCNICA.

GRADO	ÁREA	ASIGNATURA	Periodo	HORAS PERIODO
Undécimo	Software	Herramientas Algorítmicas II	1	40 horas
Objetivos de aprendizaje	Describir la interfaz y el entorno básico de la herramienta de programación. Enfocar la importancia del diseño creativo de sitios web, su usabilidad y accesibilidad, mediante el uso de diferentes ambientes de desarrollo.			
Estándares o lineamientos curriculares	Competencias	Temática		Criterios de Desempeño Ser – Saber - Hacer



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

<p>Diseñar interfaces que se adaptan a las necesidades del usuario</p> <p>Aplicar la arquitectura diseñada para el aplicativo de acuerdo con los estándares.</p> <p>Codificar en el ambiente seleccionado de acuerdo con el diseño creado y con los estándares de programación definidos.</p>	<p>Ingenioso al construir interfaces amigables al usuario.</p> <p>Organizado y ético en el manejo de la información.</p> <p>Creativo, con visión sistémica y holística.</p> <p>Autónomo y objetivo frente a las soluciones a desarrollar.</p> <p>Respetuoso y tolerante en el manejo de las relaciones interpersonales.</p>	<p>Identifica la funcionalidad de los diferentes componentes ofrecidos por la herramienta de programación.</p> <p>Reconoce los tipos de datos y operaciones que se pueden realizar con ellos.</p> <p>Identifica las diferentes Metodologías de desarrollo.</p> <p>Reconoce las formas de almacenamiento secundario.</p> <p>Elige la forma de almacenamiento secundario más adecuada para el sistema propuesto.</p>	<p>Construye interfaces al usuario utilizando los componentes estándares del lenguaje.</p> <p>Disminuye la necesidad de que el usuario interactúe con la plataforma.</p> <p>Interpreta manuales de referencia en lenguajes programación para la Web.</p> <p>Construye sitios Web acordes al diseño establecido.</p> <p>Aplica los mecanismo de consulta, inserción y borrado</p>
---	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

<p>Utilizar formas de almacenamiento secundario para soportar la funcionalidad del sistema propuesto.</p> <p>Manejar adecuadamente la información que reside en los medios de almacenamiento secundario.</p>	<p>Interesado en interpretar las necesidades de trabajo e información de los demás.</p> <p>Sencillo y claro para desarrollar su trabajo.</p>		<p>a los medios de almacenamiento secundario.</p>
<p>Transversalización con los proyectos educativos institucionales</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN FINANCIERA, PREVENCIÓN DE LA DROGADICCIÓN. DESARROLLO DE LOS RESPECTIVOS PROYECTOS, PROPIO DEL ÁREA DE LA MEDIA TÉCNICA.</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

GRADO	ÁREA	ASIGNATURA	Periodo	HORAS PERIODO
Undécimo	Software	Análisis y Desarrollo de Software	2	37 horas
Objetivos de aprendizaje	<p>Desarrollar el entendimiento del compromiso profesional que representa el desarrollo y diseño de aplicaciones web.</p> <p>Escribir programas que permitan el acceso a bases de datos.</p>			
Estándares o lineamientos curriculares	Competencias	Temática	Criterios de Desempeño Ser – Saber - Hacer	
<p>Aplicar los conceptos de alta cohesión y bajo acoplamiento.</p> <p>Codificar soluciones con base a los estándares de la</p>	<p>Interesado en aprender nuevos conceptos y reevaluar los conceptos adquiridos previamente.</p>	<p>Conoce los principios de la programación orientada a objetos.</p> <p>Identifica los conceptos de alta cohesión y bajo acoplamiento.</p>	<p>Construye soluciones que permiten la reutilización de código.</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

<p>programación orientada a objetos.</p> <p>Construir listas de verificación para la validación de software partiendo de los requisitos de este.</p> <p>Aplicar metodologías para la realización de validación de Software.</p>	<p>Respetuoso y tolerante en el manejo de las relaciones interpersonales.</p>	<p>Realizar pruebas, para la verificación y validación del programa de acuerdo con los requerimientos del cliente y listas de chequeo.</p>	<p>Hacer listas de chequeo para probar y verificar el programa.</p> <p>Realiza la validación del programa de acuerdo con los requerimientos del cliente.</p>
<p>Transversalización con los proyectos educativo institucional</p>	<p>PROYECTO DE EDUCACIÓN FINANCIERA, PREVENCIÓN DE LA DROGADICCIÓN. DESARROLLO DE LOS RESPECTIVOS PROYECTOS, PROPIO DEL ÁREA DE LA MEDIA TÉCNICA.</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA DE LA CANDELARIA

NIT: 811018372-6 DANE: 105001011711

Pág. web: www.ievilladelacandelaria.edu.co

11.) Referencias bibliográficas

Decreto 1421 13 de agosto de 2017