Institución Universitaria	INFORME DEL DESARROLLO CURRICULAR – FORMADOR PROGRAMA ETDH	Código	
		Versión	
		Fecha	

DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN ACADÉMICA

Programa:	Técnico Laboral Asistente en Soporte y Mantenimiento en Internet de las Cosas IoT.		
Modulo:	Internet de las Cosas IoT.		
Formador:	Yuri Marcela Garcia Briceño	**Grupo:**	10
Fecha:	Abril de 2024		

1. **Enuncie las competencias que ha desarrollado ó va a desarrollar en su modulo**

QUE ES INTERNET
DISPOSITIVOS USADOS EN LA RED
PROTOCOLOS DE CONEXIÓN
MODELO OSI
LAN - WAN - MAN – SAN -PAN- CISCO
TIPOS DE CABLES
TIPOS DE CONECTORES
CABLEADO ESTRUCTURADO
CONEXIONES INALAMBRICAS
WI-FI y BLUETOOTH
CONCEPTOS Y TEORÍA DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS.
EL VOLTAJE DIRECTA Y ALTERNA
LA CORRIENTE DIRECTA Y ALTERNA
LA RESISTENCIA
LEY DE OHM
CIRCUITOS EN SERIE
CIRCUITOS EN PARALELO
REDUCCIÓN DE CIRCUITOS
SENSORES ANÁLOGOS
ACTUADORES
IDENTIFICAR LAS NECESIDADES Y PROBLEMAS DEL CLIENTE
ESTABLECER OBJETIVOS S.M.A.R.T PARA PROYECTOS DE IOT
RECURSOS FISICOS Y LOGICOS
PRESENTAR PRESUPUESTO DEL PROYECTO

2. **Diagnóstico poblacional del curso**

No. de Estudiantes Matriculados	No. Estudiantes Actuales	Causas de la Deserción	No. de Estudiantes que No logran competencias	Causas de No Logro
33	33			

3. **¿Qué deficiencias encuentra en los estudiantes, con respecto a los requerimientos iniciales para el desarrollo de las competencias definidas en el módulo a servir?**

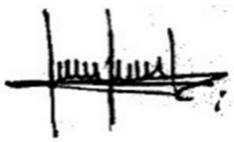
Falta de conocimientos previos: Los estudiantes pueden carecer de los conocimientos básicos necesarios para abordar los conceptos y habilidades enseñados en el módulo.

4. **¿Qué dificultades ha encontrado para el desarrollo del programa?**

Algunos de los espacios dispuestos por la institución, no son adecuados para el desarrollo de las clases, la conexión a internet es bastante deficiente.

5. **¿Cuáles han sido los logros alcanzados en el desarrollo del programa?**
Los estudiantes han logrado identificar y comprender los elementos básicos que componen un circuito eléctrico, como resistencias, capacitores, inductores, fuentes de alimentación y dispositivos semiconductores. Han aprendido a distinguir entre diferentes tipos de circuitos, como circuitos en serie, en paralelo y mixtos, comprendiendo cómo afectan la corriente, el voltaje y la resistencia en cada configuración. Los estudiantes han adquirido conocimientos sobre los dispositivos que se conectan a las redes, como computadoras, teléfonos inteligentes, impresoras, routers y dispositivos IoT, comprendiendo su función y cómo se comunican entre sí.
6. **Observaciones:** (Favor utilizar el reverso de la página, si es necesario**)** **Si existen observaciones de uno o varios participantes en particular, favor relacionarlas.**
A los estudiantes se les dificulta acoplarse a los nuevos requerimientos de la institución (media técnica), y generando así un rechazo por parte de algunos estudiantes.





FIRMA DEL INSTRUCTOR **FIRMA RECIBIDO**

	PLAN DE AULA – PROGRAMA DE EDTH	Código	
		Versión	
		Fecha	

Fecha de presentación	**30/04/2024**	
Detalle	**Formador**	Yuri Garcia Briceño
	Nombre del Módulo	**RED DE DATOS**
Unidad de Aprendizaje	**ELABORAR PROPUESTA DE RED**	
Competencias Laborales	**RED DE DATOS**	
Intensidad	**120**	

Fecha Sesión (Horas TP/TI)	Conceptos nuevos a trabajar en la sesión	Descripción de las actividades académicas	Indicadores de Logro (Competencias Académicas)	Recursos
CLASE 1	CONCEPTOS Y TEORÍA DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS.	● ealización de montajes de circuitos eléctricos, con montajes de circuitos básicos de paralelo y en serie, así como la medición de voltaje, corriente, haciendo cambio de componentes para poder analizar las diferentes variaciones.	● l estudiante comprende los principios básicos de la teoría de los circuitos electrónicos. ● dentificar y explicar los componentes básicos de un circuito.	● ibros de texto ● ideos educativos ● imuladores de circuitos
CLASE 2	EL VOLTAJE DIRECTO Y ALTERNO	● ealizar mediciones con multímetro cambiando las escalas de medición para así posteriormente analizar los comportamientos del mismo. ● omar medidas en baterías y en tomas de corriente para analizar los	● l estudiante diferencia entre voltaje directo y alterno. ● alcular voltajes en circuitos simples.	● jemplos prácticos ● ultímetro ● sciloscopio

		diferentes resultados presentados		
CLASE 2	LA CORRIENTE DIRECTA Y ALTERNA	● uministra una batería de 9V como fuente de corriente directa. ● uministrar adaptador de corriente alterna de bajo voltaje, realizar las mediciones en ambos casos y comparar los resultados. ● on lo anterior realizar un conversatorio del comportamiento de las formas de corriente.	● l estudiante reconoce entre corriente directa y alterna. ● l estudiante realiza cálculos de corriente en circuitos simples.	● jercicios de aplicación ● iagramas de circuitos ● imulaciones de circuitos
CLASE 3	LA RESISTENCIA	● onceptualización, de resistencias, de qué están compuestas, identificar su valor nominal con el código de colores, medir con el multímetro su valor real.	● l estudiante comprende el concepto de resistencia y su unidad de medida. -El estudiante calcula la resistencia en circuitos simples.	● esistencias de diferentes valores ● ey de Ohm ● alculadora
CLASE 3 Y 4	LEY DE OHM	● xperimentos en el laboratorio: Organizar sesiones de laboratorio donde los estudiantes puedan realizar mediciones de corriente, voltaje y resistencia en circuitos eléctricos simples. ● imulaciones virtuales:	● l estudiante aplica la Ley de Ohm para calcular voltaje, corriente y resistencia en circuitos simples.	● jercicios prácticos ● roblemas de aplicación ● uías de estudio

		Utilizar software de simulación de circuitos eléctricos para que los estudiantes puedan explorar virtualmente la relación entre la corriente, el voltaje y la resistencia. ● onstrucción y análisis de circuitos: Dividir a los estudiantes en grupos y asignarles proyectos donde tengan que diseñar y construir circuitos eléctricos que cumplan con ciertos criterios donde analicen y expliquen cómo se aplica la Ley de Ohm en sus circuitos.		
CLASE 5 Y 6	CIRCUITOS EN SERIE	● ráctica en protoboard con resistencias, cables, led, interruptor, batería de 9v. y/o virtual en Tinkercad.	● l estudiante identifica y analiza circuitos en serie. ● l estudiante calcula la resistencia total en circuitos en serie.	● jemplos de circuitos en serie ● imulaciones de circuitos ● ablas de valores de resistencias ● omputador con internet. ● rotoboard, componentes eléctricos.
CLASE 7 Y 8	CIRCUITOS EN PARALELO	● ráctica en protoboard con resistencias, cables, led, interruptor, batería de 9v. y/o virtual en Tinkercad.	● l estudiante reconoce y explica circuitos en paralelo.	● jercicios de resolución de problemas

			● l estudiante calcula la resistencia total en circuitos en paralelo.	● jemplos prácticos ● imuladores de circuitos ● omputador con internet ● rotoboard, componentes eléctricos.
CLASE 9 Y 10	REDUCCIÓN DE CIRCUITOS	● resenta las reglas básicas para reducir resistencias en serie y en paralelo, recordando a los estudiantes la importancia de conocer estas reglas para simplificar circuitos complejos, luego con resistencias se hace las mediciones con el multímetro, generando con ello en los estudiantes la claridad del cómo funciona la reducción de los circuitos.	● l estudiante aplica técnicas de reducción de circuitos (serie-paralelo) para simplificar su análisis.	● jemplos de reducción de circuitos ● jercicios de práctica ● uías de estudio
CLASE 11, 12, 13	SENSORES ANÁLOGOS	● xplicación del funcionamiento de los sensores análogos, montaje de circuitos utilizando estos sensores y realizar la comparación entre los sensores digitales y análogos.	● l estudiante identifica los diferentes tipos de sensores analógicos. ● l estudiante conoce y explica el principio de funcionamiento de	● atálogos de sensores ● jemplos prácticos ● its de desarrollo IoT

			sensores analógicos.	
CLASE 14 Y 15	ACTUADORES	● ntroducción teórica: Comenzar con una clase teórica donde se expliquen los conceptos básicos de los actuadores, incluyendo qué son, cómo funcionan y los diferentes tipos que existen. ● xperimentos prácticos en laboratorio: Configurar un laboratorio donde los estudiantes puedan interactuar con actuadores reales y aprender sobre su funcionamiento práctico. ● iseño y construcción de proyectos con actuadores: Dividir a los estudiantes en equipos y asignarles proyectos donde tengan que diseñar y construir sistemas IoT que incorporen actuadores.	● l estudiante reconoce y describe distintos tipos de actuadores. ● l estudiante identifica y explica cómo los actuadores interactúan con el entorno en aplicaciones de IoT.	● atálogos de actuadores ● jemplos prácticos ● its de desarrollo IoT ● omputador ● imulador
CLASE 16	IDENTIFICAR LAS NECESIDADES Y PROBLEMAS DEL CLIENTE	● ealizar ejercicios de caracterización de las diferentes industrias existentes ***(agricola, avicola, textil…)*** Conocer el contexto o entornos sobre el que se va a desarrollar el proyecto.	● l estudiante identifica y clasifica adecuadamente las necesidades y problemas de acuerdo a parámetros	● ablero en acrílico, video beam, computadores, presentaciones. relativas a la temática, videos, internet.

		Por ejemplo, un cliente podría ser una empresa agrícola interesada en monitorear la humedad del suelo, o un usuario doméstico interesado en un sistema de automatización del hogar. ● on lo anterior, hacer listados de necesidades de un cliente específico, escogiendo un sector. ● uego hacer una lista de prioridades para que posteriormente por equipo propones soluciones a estas necesidades identificadas. ● ntre grupos de trabajo hacer un pequeño debate donde se puedan analizar las diferentes propuestas establecidas. ● sta actividad proporciona a los estudiantes la oportunidad de practicar el proceso de identificación de necesidades y problemas del cliente en un contexto de proyecto de IoT, fomentando el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración en equipo. Además, les ayuda a comprender la importancia de diseñar	técnicos del proyecto. ● l estudiante ejecuta la escucha activa durante el levantamiento de información.	

		soluciones centradas en el usuario para crear productos y servicios exitosos.		
CLASE 17	ESTABLECER OBJETIVOS S.M.A.R.T PARA PROYECTOS DE IOT	● ara poder desarrollar con los estudiantes esta actividad se aclara a los alumnos qué es SMART.(Específico Specific) - Medible (Measurable) - Alcanzable (Achievable) - Relevante (Relevant) - Temporal (Time-bound). ● e selecciona un proyecto escolar en el que estén interesados. ● acer una lluvia de ideas para poder plasmar el objetivo general del proyecto. ● uego de tener este objetivo claro por pequeños grupos hacer un objetivo que cumpla con que sea específico, otro grupo que plasme un objetivo Medible, otro que sea Alcanzable, otro que sea relevante, otro que sea temporal, para posteriormente hacer un escrito donde se tengan en cuenta todos los criterios anteriores.	● l estudiante define objetivos específicos , medibles, alcanzables, relevantes y con plazo definido para proyectos de IoT. ● l estudiante crea una lista de objetivos S.M.A.R.T que guíen el desarrollo del proyecto.	● omputador ● nternet ● ffice Word y Excel ● jemplos objetivos S.M.A.R.T ● uías de elaboración de objetivos
CLASE 18 Y 19	RECURSOS FISICOS Y LOGICOS	● dentificación de sensores y actuadores: El	● l estudiante identifica los	● omputador

		estudiante identifica y clasifica los diferentes tipos de sensores y actuadores. ● l estudiante deberá investigar qué se necesita para dar solución al problema presentado.	recursos físicos necesarios para la implementación de un proyecto de IoT. ● l estudiante determina los recursos lógicos, como plataformas de desarrollo y software requeridos para el proyecto.	● nternet ● ffice Word y Excel ● valuación de plataformas IoT ● erramientas de gestión de proyectos.
CLASE 20 Y 21	PRESENTAR PRESUPUESTO DEL PROYECTO	● reación de un plan de presupuesto: Dividir a los estudiantes en equipos y solicitarles que elaboren un plan de presupuesto detallado para un proyecto IoT en específico. ● esarrollo de una presentación ejecutiva: Asignar a cada equipo la tarea de crear una presentación ejecutiva que resuma su plan de presupuesto para el proyecto IoT. ● imulación de una defensa de presupuesto: Organizar una actividad donde los equipos presenten sus planes de presupuesto ante un panel simulado de "inversores" o "patrocinadores".	● l estudiante elabora un presupuesto detallado que incluya costos de hardware, software, mano de obra y otros gastos relacionados con el proyecto de IoT. ● l estudiante presenta el presupuesto de manera clara y comprensible para los interesados.	● lanillas de presupuesto ● otizaciones ● omputador con Excel ● nforme en Word con presupuesto final.

		● valuación de propuestas de presupuesto: Después de las presentaciones, fomenta la discusión y el debate entre los estudiantes sobre las diferentes propuestas de presupuesto.		
	Que es internet	Actividad Teórica: Presentación interactiva sobre la historia y funcionamiento de Internet. Video: cómo funciona internet. https://www.youtube.com/watch?v=rw41W8crZ_Y	El estudiante identifica y reconoce las características y componentes del internet.	Tablero en acrílico, Video Beam, parlantes.
	Dispositivos usados en la red	Actividad Teórica: Sesión de preguntas y respuestas sobre diferentes dispositivos de red. Actividad Práctica: Juego de "Adivina el Dispositivo", donde los estudiantes describen un dispositivo y los demás adivinan cuál es.	El estudiante diferencia los dispositivos que forman parte de la red.	Tablero en acrílico, Video Beam, presentación sobre la temática
	Protocolos de conexión	Actividad Teórica: Mini-lectura seguida de una discusión en grupo sobre TCP/IP y UDP. Actividad Práctica: Juego de roles donde los estudiantes simulan la transferencia de datos utilizando los protocolos TCP/IP y UDP.	El estudiante identifica los diferentes protocolos empleados para la conexión en la red.	computadores, internet, Tablero en acrílico, Video Beam, presentación sobre la temática

	Modelo osi	Actividad Teórica: Vídeo animado que explique el Modelo OSI y sus capas. Actividad Práctica: Construcción de un Modelo OSI gigante en la pared del aula con papel y post-its, donde los estudiantes añaden protocolos a cada capa.	El estudiante reconoce la importancia del modelo OSI y sus capas.	Tablero en acrílico, Video Beam, presentación sobre la temática, papel, cartulina.
	Lan - cisco	Clases teóricas: Comenzar con clases teóricas que cubran los fundamentos de redes de computadoras y conceptos específicos de Cisco. Laboratorios prácticos en simuladores: Utilizar simuladores de redes para realizar laboratorios prácticos donde los estudiantes puedan configurar dispositivos Cisco virtualizados y construir topologías de red LAN Configuración de dispositivos reales: Proporcionar acceso a equipos de red reales como routers y switches, en un entorno de laboratorio controlado. Proyectos de diseño de redes: Dividir a los estudiantes en equipos y asigna proyectos donde tengan que diseñar una LAN desde cero	El estudiante diferencia las redes LAN en un entorno de red GLobal	Computadores, internet, Tablero en acrílico, Video Beam, presentación sobre la temática, simulador packet Tracer.

	Wan - cisco	Clases teóricas sobre redes WAN: Comenzar con clases teóricas que cubran los conceptos fundamentales de las redes WAN, incluyendo los diferentes tipos de tecnologías de conexión. Estudio de casos de implementaciones de redes WAN reales: Analizar casos de estudio de implementaciones de WAN en entornos empresariales reales. Proyectos de diseño de redes WAN: Dividir a los estudiantes en equipos y asignarles proyectos donde tengan que diseñar una red WAN para una empresa o organización específica. Simulaciones de redes WAN: Utilizar herramientas de simulación de redes para que los estudiantes puedan experimentar con el diseño y la configuración de una red WAN en un entorno virtual.	El estudiante identifica la red WAN en un entorno simulado	Computadores, internet, Tablero en acrílico, Video Beam, presentación sobre la temática, simulador packet Tracer.
	Man - cisco	Clases teóricas sobre redes de área metropolitana: Comenzar con clases teóricas que cubran los conceptos fundamentales de las redes de área metropolitana. Estudio de casos de redes MAN reales:	El estudiante reconoce las características propias de la red MAN	Computadores, internet, Tablero en acrílico, Video Beam, presentación sobre la temática, simulador packet Tracer.

		Analizar casos de estudio de implementaciones de redes MAN en entornos urbanos o metropolitanos reales. Simulaciones de redes metropolitanas: Utilizar herramientas de simulación de redes para que los estudiantes puedan experimentar con el diseño y la configuración de una red MAN.		
	San	Clases teóricas sobre almacenamiento y redes SAN: Comenzar con clases teóricas que cubran los fundamentos del almacenamiento de datos y las redes SAN. Estudio de casos de implementaciones de redes SAN reales: Analizar casos de estudio de implementaciones de redes SAN en entornos empresariales reales. Proyectos de diseño de redes SAN: Dividir a los estudiantes en equipos y asignar proyectos donde tengan que diseñar una SAN para una empresa o institución específica. Simulaciones de redes SAN: Utilizar herramientas de simulación de redes para que los estudiantes puedan experimentar con el diseño y la	EL estudiante reconoce las características propias de la red SAN	Computadores, internet, Tablero en acrílico, Video Beam, presentación sobre la temática, simulador packet Tracer.

		configuración de una red SAN en un entorno virtual.		
	Pan	Clases teóricas sobre tecnologías inalámbricas y de corto alcance: Comenzar con clases teóricas que cubran los fundamentos de las tecnologías inalámbricas y de corto alcance utilizadas en las redes PAN. Estudio de casos y aplicaciones prácticas: Analizar casos de uso reales de tecnologías de redes PAN en aplicaciones y dispositivos cotidianos. Proyectos de desarrollo de aplicaciones y dispositivos: Dividir a los estudiantes en equipos y asignar proyectos donde tengan que diseñar y desarrollar aplicaciones o dispositivos que utilicen tecnologías de redes PAN. Simulaciones y laboratorios prácticos: Utilizar herramientas de simulación y laboratorios prácticos para que los estudiantes puedan experimentar con el diseño y la configuración de redes PAN en un entorno virtual o controlado.	El estudiante reconoce las características propias de la red PAN	Computadores, internet, Tablero en acrílico, Video Beam, presentación sobre la temática, simulador packet Tracer.
	Tipos de cables	Actividad Teórica: Juego de bingo con imágenes de cables y conectores,	El estudiante identifica los diferentes tipos de	Computadores, internet, Tablero en acrílico,

		donde los estudiantes deben identificar cada uno.	cables y su función de acuerdo a criterios técnicos.	Video Beam, presentación sobre la temática, imágenes impresas y digitales.
	Tipos de conectores	Actividad Práctica: Laboratorio de identificación de cables y conectores, donde los estudiantes manipulan diferentes tipos y los etiquetan correctamente	EL estudiante identifica los diferentes tipos de conectores y sus características de acuerdo a su función	Computadores, internet, Tablero en acrílico, Video Beam, presentación sobre la temática, cables de red, conectores
	Elaborar cable cruzado - directo	Actividad práctica: Proporcionar a los participantes los materiales necesarios para elaborar un cable cruzado y un cable directo: cable de red, conectores RJ45, crimpadora, corta cables y tester de cable.	El estudiante reconoce y poncha cables de red de tipo cruzado y directo.	Ponchadora de Red, Cable UTP de 8 hilos, Conectores Rj45, Tester o probador de Red, pelacables.
	Cableado estructurado	Práctica de conexión de cable de Red entre 2 equipos de cómputo, compartir una carpeta y un archivo dentro de ella. Se puede también conectar los cables a un Router o un Switch.	El estudiante identifica, reconoce y diseña cableado estructurado de acuerdo a requerimientos técnicos.	Computadores, cables de red, conectores, ponchadora, router,
	Conexiones inalámbricas	Actividad Teórica: Charla sobre estándares Wi-Fi y Bluetooth, seguida de una sesión de preguntas y respuestas.	El estudiante identifica y gestiona las conexiones inalámbricas, sus características y configuración.	Computadores, internet, Tablero en acrílico, Video Beam, presentación sobre la temática.
	Wi-fi	Actividad Práctica: Configuración de una red Wi-Fi y emparejamiento	El estudiante reconoce y configura una	Dispositivos móviles, tabletas,

		de dispositivos Bluetooth en el aula.	conexión wifi de acuerdo a requerimientos técnicos	portátiles, internet.
	Bluetooth	Actividad teórica: Explicar qué es Bluetooth y cómo funciona esta tecnología de comunicación inalámbrica. Describir las diferentes versiones de Bluetooth y sus características. Actividad práctica: Pedir a los participantes que activen la función Bluetooth en sus dispositivos móviles (teléfonos, tablets, laptops, etc.). Mostrar cómo emparejar dos dispositivos a través de Bluetooth y establecer una conexión entre ellos.	EL estudiante reconoce y configura una conexión bluetooth de acuerdo a requerimientos técnicos.	Dispositivos móviles, tabletas, portátiles, internet, dispositivos de audio y parlantes con conexión bluetoot.

Observaciones
Firma

	PLAN DE AULA – PROGRAMA DE EDTH	Código	
		Versión	
		Fecha	

Fecha de presentación	30/04/2024	
Detalle	Formador	Yuri Garcia Briceño
	Nombre del Módulo	Introducción al desarrollo de proyectos IOT
Unidad de Aprendizaje	02 Parametrización de dispositivos activos	
Competencias Laborales		
Intensidad	120	

Fecha Sesión (Horas TP/TI)	Conceptos nuevos a trabajar en la sesión	Descripción de las actividades académicas	Indicadores de Logro (Competencias Académicas)	Recursos
CLASE 1 4h	REPASO GENERAL DE CONOCIMIENTOS PREVIOS 1	***Reforzar conocimientos previos de Resistencias serie-paralelo***	● ***l estudiante logró comprender el código de colores que indican el valor de las resistencias, a identificar conexión en serie y paralelo ya resolver los diferentes circuitos.***	● *ablero, computador con aplicación tinkercad, protoboard, resistencias, fuente de voltaje.*
CLASE 2 4h	REPASO GENERAL DE CONOCIMIENTOS PREVIOS 2	***Explicar la ley de ohm, los circuitos en serie y en paralelo.***	● ***l estudiante aprendió a diferenciar la ley de ohm y la relación entre resistencia, voltaje y corriente.***	● *ablero, computador con aplicación tinkercad, protoboard, resistencias, fuente de voltaje.*
CLASE 3 4h	REPASO GENERAL DE CONOCIMIENTOS PREVIOS 3	***Repaso de los diferentes componentes electrónicos que conforman un circuito como lo son***	● ***l estudiante comprende para qué y cómo se utilizan algunos elementos***	● *ablero, computador, aplicación Tinkercad, protoboard,*

		Resistencias, Relé, Led, Pulsadores, Transistores, entre otros.	***electrónicos dentro de un circuito***	*resistencias, elementos electrónicos y fuente*
CLASE 4 **4h**	**DEFINICIÓN DEL INTERNET DE LAS COSAS**	***Que es internet de las cosas, por que se originó, aplicaciones en industria, en el hogar, en el campo, etc***	● ***l estudiante comprende que es internet de las cosas y sus aplicaciones***	● *omputador, proyector y presentación.*
CLASE 5 **4h**	**COMPOSICIÓN DE UN SISTEMA IOT**	***Elementos que conforman un sistema IoT.***	● ***l estudiante entendió que elementos conforman un sistema IoT como lo son los sensores, sistemas de comunicación(Wifi, Bluetooth, Ethernet), elementos de programación, etc***	● *omputador, proyector y presentación.*
CLASE 6 **4h**	**VALIDACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE UN SISTEMA IOT**	***Identificar los sensores, actuadores, elementos de programación, elementos de comunicación (ethernet, wifi, etc)***	● ***l estudiante logró validar el entorno para configurar los diferentes elementos que conforman un sistema IoT***	● *plicaciones para sistemas IoT, elementos de programación, sensores, actuadores, elementos de comunicación.*
CLASE 7 **4h**	**APLICACIONES DE IOT DOMÉSTICAS E INDUSTRIALES**	***Desarrollar un sistema IoT para visualizar la información requerida desde los sensores y a su vez realizar las acciones requeridas con los actuadores.***	● ***l estudiante identifica las diferentes condiciones que detentan los diferentes sensores y comprenden cómo procesar dicha información para***	● *plicaciones para sistemas IoT, elementos de programación, sensores, actuadores, elementos de comunicación.*

			realizar diferentes acciones.	
CLASE 8 **4**	**ALGORITMOS (Teoría previa)**	***Dictar la Teoría de Algoritmos*** ● ***efinición, tipos, lenguajes.*** ***Dictado y explicación metodología para la solución de problemas por medio de computadora.*** ● ***efinición problema, análisis, diseño de algoritmo, prueba de escritorio, codificación, transcripción, compilación, ejecución prueba y depuración, documentación.*** ***Ejercicio definición y análisis del problema.***	● ***ue el estudiante entienda las fases del desarrollo de de una solución a un problemas a través del computador.***	● *ablero en acrílico, borrador y marcadores borrables.* ● *uaderno*
CLASE 9 **4h**	**ALGORITMOS (Pseudocódigo, Diagrama de flujo)**	***Explicar el uso del pseudocódigo y los diagramas de flujo su relación con la codificación.*** ***Desarrollar de ejemplos***	● ***omprender el uso del pseudocódigo y los diagramas de flujo como herramienta para facilitar el entendimiento de un problema, sus fases y solución***	● *ibro Algoritmos, tablero acrílico, marcadores borrables, borrador,*
CLASE 10 **4h**	**ALGORITMOS(Tipos de datos, expresiones operadores y operandos, identificadores)**	***Dictar la teoría de los diferentes tipos de datos, expresiones, operadores y***	● ***iferenciar los diferentes tipos de datos, su relación con los***	● *ibro Algoritmos, tablero acrílico, marcadores borrables, borrador,*

		operandos e identificadores . Desarrollar ejemplos de cada uno de los temas tratados en la teoría. Realizar ejercicios en PseInt.	***operandos y operadores*** ● ***omprender el uso de los operadores, y cómo relacionan los operandos para obtener un resultado***	*computadores, programa PseInt*
CLASE 10 **2h**	**ALGORITMOS(Secuenciales)**	***Explicar los algoritmos secuenciales desarrollar ejemplos***	● ***ntender el uso de los algoritmos secuenciales***	● *ibro Algoritmos, tablero acrílico, marcadores borrables, borrador*
CLASE 11 **4h**	**ALGORITMOS(Condicionales y Casos)**	***Explicar la teoría y aplicación de las estructuras condicionales dentro de la programación. Desarrollar ejemplos de este tipo de estructuras en PseInt***	● ***ntender el uso de las diferentes estructuras condicionales dentro de la programación para controlar acciones.***	● *ibro Algoritmos, tablero acrílico, marcadores borrables, borrador, computadores, programa PseInt*
CLASE 12 **4h**	**ALGORITMOS(Ciclos Para y Mientras)**	***Dictar y explicar la teoría de las estructuras cíclicas (Para y Mientras) con ayuda de ejemplos y su uso en la lógica de programación para controlar tareas repetitivas.***	● ***omprender la teoría de las estructuras cíclicas de control y su uso en el control de tareas repetitivas.***	● *ibro Algoritmos, tablero acrílico, marcadores borrables, borrador, computadores, programa PseInt*
CLASE 13 **4h**	**ALGORITMOS(Funciones)**	***Dictar y explicar la teoría sobre las funciones y su aplicación en la lógica de programación para la ejecución de tareas definidas. Desarrollar ejemplos.***	● ***ntender el uso de las funciones para la ejecución de tareas definidas en la lógica de programación***	● *ibro Algoritmos, tablero acrílico, marcadores borrables, borrador, computadores, programa PseInt*

CLASE 13 **2h**	**TIPOS DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN**	***Explicar los diferentes lenguajes como: java, javascript, html5, python entre otros***	● ***omprender la diferencia entre los tipos de lenguaje de programación, sus entornos y sus diferentes aplicaciones***	● *omputador, proyector, presentaciones, aplicaciones.*
CLASE 14 **2h**	**LENGUAJES DE BAJO Y MEDIO NIVEL**	***Explicar la importancia del lenguaje de bajo y medio nivel, sus entornos y las características***	● ***omprender los entornos aplicación de los diferentes lenguajes de bajo y medio nivel***	● *omputador,* ● *royector*
CLASE 14 **2h**	**LENGUAJES DE ALTO NIVEL (Programación Arduino, ESP32, entradas, salidas)**	***Explicar la sintaxis del código de arduino***	● ***omprende las palabras claves de la sintaxis cada lenguaje***	● *omputador* ● *nternet* ● *imulador (tinkercad)*
CLASE 15 **2h**	**LENGUAJES DE ALTO NIVEL (Programación Arduino, ESP32, entradas, salidas)**	***Presentar los diferentes tipos de placas (arduino y esp) y explicar sus diferencias***	● ***naliza y codifique las diferentes instrucciones para que el sistema ejecute las acciones requeridas***	● *omputador* ● *nternet* ● *lacas(arduino y esp)*
CLASE 15 **4h**	**LENGUAJES DE ALTO NIVEL (Programación Arduino, ESP32, entradas, salidas)**	***Comprender la configuración de un arduino, identificar pines de entrada y salida de información, pines análogos y digitales, fuente de voltaje, comunicación serial.***	● ***l estudiante comprende la configuración de una placa de arduino***	● *omputador, proyector, presentación, Arduino*
CLASE 16 **4h**	**INTEGRACIÓN DE DISPOSITIVOS ACTIVOS CON SOC (PWM)**	***Identificar el tipo de señal y como funciona un PWM para control de motores, servomotores, etc.***	● ***omprender el funcionamiento de una señal PWM para***	● *omputador, aplicación IDE de Arduino, placa Arduino, servomotores.*

			control de motores.	
CLASE 17 **4h**	**INTEGRACIÓN DE DISPOSITIVOS ACTIVOS CON SOC (ADC)**	***Explicar el comportamiento y funcionamiento de las señales análogas***	● ***ntender el comportamiento de una señal análoga en el arduino, el cual transforma una señal de voltaje a una señal digital.***	● *omputador, proyector, presentación, aplicación Tinkercad.*
CLASE 17 **2h**	**INTEGRACIÓN DE DISPOSITIVOS ACTIVOS CON SOC (ADC)**	***Realizar la conversión de una señal análoga, digitalizada en datos que se puedan interpretar como (temperatura, humedad, presión, etc).*** ***a su vez realizar la conversión digitalizada a voltaje para visualizar en los diferentes actuadores como Led, Motores, Servomotores, etc.***	● ***prender el uso y configuración de una señal análoga, lectura y escritura.***	● *omputador, aplicación IDE de Arduino, placa Arduino, aplicación tinkercad*
CLASE 18 **4h**	**INTEGRACIÓN DE DISPOSITIVOS ACTIVOS CON SOC (DAC)**	***Aplicar lo aprendido de señales análogas con sensores para detectar las diferentes condiciones medibles, utilizando potenciómetro, sensor de luz, sensor de humedad, sensor de temperatura entre otros y a su vez aplicar señal análoga en los diferentes actuadores.***	● ***ealizar la aplicación de lo aprendido de señales análogas para implementar la lectura de un sensor, convertir la señal de voltaje en una señal digitalizada y a su vez realizar una función para tener una lectura fácil de interpretar.***	● *omputador, aplicación IDE de Arduino, placa Arduino, protoboard, sensores análogos y actuadores (Led, Motor, Sonido, etc.)*

CLASE 18 **2h**	**INTEGRACIÓN DE DISPOSITIVOS ACTIVOS CON SOC (DAC)**	***Trabajo aplicación de señales análogas, por grupos realizar la lectura de un sensor análogo y realizar su respectivo análisis a partir de los datos recolectados.***	● ***l estudiante logra comprender la importancia y las diferentes aplicaciones que tienen las señales análogas.***	● *omputador, aplicación IDE de Arduino, placa Arduino, protoboard, sensores análogos*
CLASE 19 **4h**	**INTEGRACIÓN DE DISPOSITIVOS ACTIVOS CON SOC (Digitales)**	***Explicar el comportamiento de una señal digital, para que sirve, como funciona y sus aplicaciones.***	● ***e explicó y se logro comprender como funciona y cómo se utiliza una señal digital, el estudiante logró entender la diferencia entre el estado 0-1 o el estado LOW-HIGH***	● *omputador, Proyector, tablero, presentación.*
CLASE 20 **2h**	**INTEGRACIÓN DE DISPOSITIVOS ACTIVOS CON SOC (Digitales)**	***Aplicación de señales digitales tanto para leer como para escribir información.***	● ***e logra realizar una aplicación en la que por medio de pulsadores o sensores digitales se envía información, procesarla y a su vez visualizar dicha información en los diferentes actuadores que se pueden emplear.***	● *omputador, IDE Arduino, Arduino, leds, motos, pulsadores, sensores digitales, protoboard, aplicación Tinkercad.*
CLASE 20 **2h**	**BAJA Y ALTA POTENCIA**	***Interpretar las diferentes aplicaciones que podemos realizar con elementos de baja potencia para controlar actuadores de alta potencia, utilizando***	● ***e realizan aplicaciones empleando relé, los cuales nos permiten conectar elementos de baja potencia***	● *rotoboard, pulsador, fuente de 5v, relé, fuente 110v, bombillo 110v, cableado.*

		elementos electrónicos que nos permitan hacerlo, como lo es un Relé, un puente de diodos, transformadores, transistores entre otros que nos permiten realizar dichas aplicaciones.	***como un pulsador conectado a una fuente de 5 voltios y encender una bombilla conectada a una fuente de 110 voltios.***	
CLASE 21 **4h**	**DISPOSITIVOS DE BAJA POTENCIA**	***Explicar los diferentes elementos que se emplean en baja potencia y entender en qué tipos de aplicaciones se emplean.***	● ***e aplica un sistema de elementos con baja potencia para comprender su funcionamiento***	● *rotoboard, leds, Arduino, pulsadores, potenciómetros, sensores digitales, sensores análogos, etc.*
CLASE 22 **4h**	**DISPOSITIVOS DE ALTA POTENCIA**	***Explicar los diferentes elementos que se emplean en alta potencia y entender en qué tipos de aplicaciones se emplean.***	● ***e aplica un sistema de elementos con baja potencia para comprender su funcionamiento***	● *plicaciones en línea como Tinkercad, Master PLC entre otros.*

Observaciones
Firma 

Listado de grupo con número de orden

GRUPO: 100300 - **JORNADA:** Mañana

FECHA: *29 de abril de 2024*

Nota: en color rojo, saldrán los estudiantes que no hayan sido promovidos, sean desertores o hayan cancelado.
En color azul, saldrán los estudiantes que posean alguna discapacidad.
En color violeta, saldrán los estudiantes que posean algún trastorno.

N°	MATRÍCULA	TIPO DOC.	DOCUMENTO	ESTUDIANTE	ESTADO	ANOTACIONES
1	220201	T.I.	1023633103	AREIZA ALZATE ZAMANTHA		Zamantha Areiza.
2	210124	T.I.	1037123897	BALLESTA BUENO JUAN DAVID		Juan David B.
3	220319	N.E.S.	N37595714112	BENITEZ BARRETO YOSGERLIMAR GRABIELA	Canceló el 22 de enero de 2024	Mar Gabriel B.
4	220089	T.I.	1192463360	BERMUDEZ RESTREPO MATEO		Mateo Bermudez
5	210180	T.I.	1032014175	CAÑAS BUSTAMANTE JUAN SEBASTIAN		Juan S. Cañas
6	220080	T.I.	1015072790	CARO MUÑOZ MANUELA		Manuela Caro
7	240120	T.I.	1101877327	CHARRIS GARCIA EMILY MARGARITA		Margarita E. Char
8	230251	T.I.	1075092611	CHAVERRA GAVIRIA KEVIN	Canceló el 25 de enero de 2024	Kevin choverra G.
9	160080	T.I.	1032254833	CORONADO LOPEZ AURY SARAY		Aury Saray C.L
10	220042	T.I.	1045108050	GARCIA GUTIERREZ DASHARY SAMANTA		Samanta G.
11	170312	T.I.	1036362846	GIRALDO ECHEVERRI JUAN DAVID		Juan E.
12	140025	T.I.	1011400237	GIRALDO RODRIGUEZ EMANUEL		Emanuel G. raldo
13	140077	T.I.	1013344858	GOMEZ MARULANDA SAMUEL ANDRES		Samuel Gomez M.
14	220374	T.I.	1025763189	HERRERA RAMIREZ MIGUEL ANGEL		Angel Herrera R.
15	200156	T.I.	1016717071	HINCAPIE CASTAÑO NICOL TATIANA		NICOL Tatiana
16	230233	T.I.	1023635335	JIMENEZ MENDOZA LUIS MATEO		LUIS M. Jimenez
17	220192	T.I.	1022148054	LOBO ELORZA LYONS SEBASTIAN		sebastian lobo E
18	210083	T.I.	1011398579	MARIN PEREZ MAICOL		Maicol Marín P
19	200271	T.I.	1039092958	MARTINEZ CORREA DARYNELA		Darinelu M.
20	160156	T.I.	1064991790	MEDELLIN BURITICA ANDRES FELIPE		Andres F. M. B
21	200114	T.I.	1020332630	MONTESINO PEREZ ISABELA	Canceló el 07 de febrero de 2024	Isabela Montesi
22	220399	T.I.	1032013491	MORA VELEZ MIGUEL ANGEL		M. A. M. V
23	230395	T.I.	1020420878	MUÑOZ GARCES MELANY GIOMAR		Melany G. Muñoz
24	220376	T.I.	1013343117	OSSA CARDONA WENDY YULIANA	Canceló el 07 de febrero de 2024	Yuliana Ossa C
25	210059	T.I.	1023634863	PATIÑO LAVERDE SAMUEL		Samuel Patiño
26	180093	T.I.	1035701269	PINEDA LOPEZ BRAYAN YESID		Brayan P.
27	230397	T.I.	1103740920	PRADO MEJIA DANIA VANESSA		Dania Prado
28	230104	T.I.	1018239436	SANCHEZ CASTAÑO KIMBERLY	Canceló el 14 de febrero de 2024	Kimberly Sanch
29	220349	T.I.	1044641625	SANTANDER QUIROZ JANER LUIS	Canceló el 07 de febrero de 2024	Janer Luis
30	210112	T.I.	1012346916	TORRES ASPRILLA JARI LLIRLEAN	Canceló el 29 de enero de 2024	Jari torres
31	150109	T.I.	1015073673	USUGA RODRIGUEZ JUAN FELIPE		Juan Felipe U.
32	200338	T.I.	1104416139	VEGA RODIÑO JOHANA ANDREA	Canceló el 22 de enero de 2024	Juan Felipe
33	230090	T.I.	1023631590	VELEZ ARREDONDO MARIA FERNANDA		Maria Fernanda
34	230463	T.I.	1013344785	VERGARA MORENO CARLOS DANIEL		Carlos V. M
35	200288	T.I.	1038117051	VILLA SALGADO SANTIAGO		Santiago Villa

Listado de grupo con número de orden

FECHA: *29 de abril de 2024*

GRUPO: 110300 - JORNADA: Mañana

Nota: en color rojo, saldrán los estudiantes que no hayan sido promovidos, sean desertores o hayan cancelado.
En color azul, saldrán los estudiantes que posean alguna discapacidad.
En color violeta, saldrán los estudiantes que posean algún trastorno.

N°	MATRÍCULA	TIPO DOC.	DOCUMENTO	ESTUDIANTE	ESTADO	ANOTACIONES
1	220470	T.I	1003788597	AREIZA DUBER		Dubel Areiza
2	210304	P.P.T	6641357	CARDOZO MELEAN SORBELLA DEL CARMEN		SORBELLA CARDOZO
3	220309	P.P.T	4961648	CASTILLO CEBALLO JEAN PAUL D ALESSANDRO		Jean Paul C.
4	220477	T.I.	1011591275	CASTRO FAJARDO SANTIAGO		Santiago Castro
5	220197	T.I.	1023629640	CASTRO LARGO DIANA CAROLINA		DIANA CAROLINA
6	220316	T.I.	1128197806	CERVANTES CABALLERO YONER LUIS		Yoner cervantes
7	240333	T.I.	1033179687	ECHAVARRIA JARAMILLO VALENTINA		
8	220194	T.I.	1037470700	ESPITIA SOLIPA MAYERLIS		
9	176172	T.I.	1088515241	GARCIA OVIEDO WUENDY VANESA		UENDY GARCIA
10	205305	T.I.	1025784721	GARCIA RUIZ SALOME		Salomé GARCIA
11	230498	T.I.	1023829513	GRISALES GONZALEZ JHORDAN		J. HORDAN G.
12	200231	T.I.	1039681908	GUTIERREZ USME BREHYNER STIVEN	Canceló el 17 de enero de 2024	
13	200087	P.P.T	4789228	GUZMAN RODRIGUEZ JEREMY JESUS	Canceló el 17 de enero de 2024	
14	220252	T.I.	1015070049	HENAO JARAMILLO JULIANA		
15	190259	T.I.	1096870956	HINCAPIE LUGO JOZABAD		JOZABAD HINCAPIE
16	220797	T.I.	1077644834	HURTADO MURILLO YONIER ANDRES		Yonier Hurtado
17	210279	T.I.	1018238787	LONDOÑO SANTOFINIO JOSE MIGUEL		Jose Londoño
18	200215	T.I.	1013341261	MARTINEZ OVIEDO JOSE DAVID		José David M.
19	190303	T.I.	1021807461	MEJIA CASTAÑO YOHAN ESTEBAN		YOHAN METIC
20	210327	T.I.	1017928818	MEJIA COLORADO BREYNERT		Breynert Mejia
21	230506	T.I.	1042825880	MOSQUERA ROA LUIS DAGLYW		
22	190040	T.I.	1034918727	OSORIO BALBIN SIMON		SIMON OSORIO
23	190007	T.I.	1045504319	PEREZ MENDOZA NATALIA		Sofia Piedrahita
24	230092	T.I.	1023833928	PIEDRAHITA CASTAÑO SOFIA		Jorge Iván
25	210101	T.I.	1020428758	RAMIREZ QUINTANA JORGE IVAN		Brahian Alexis
26	130023	T.I.	1018240343	RIVERA DUQUE BRAHIAN ALEXIS		Alejandra Rivera
27	220088	T.I.	1033180339	RIVERA PALACIO ALEJANDRA		Palacio
28	220283	T.I.	1034918052	RODRIGUEZ GOMEZ ANDRES ALEXANDER		ANDRES R.
29	230372	C.C	1038436528	SALCEDO PAYARES YESENIA RAQUEL		
30	220088	T.I.	1018233223	SEPÚLVEDA PÉREZ MARIANA		Mariana S.
31	230149	P.E.P	5774327	SOLANO PORTILLO YEIKER DANIEL		Yeiker Solano
32	220196	T.I.	1082696442	TORRIJO CHARRIS JOSE MANUEL		JOSE TOÉ
33	230336	T.I.	1077646070	VALENCIA HACHITO YUSEIDIS		
34	240317	T.I.	1037121170	VALENCIA VILLA YESICA MARCELA		
35	220287	T.I.	1064602514	VELEZ LONDOÑO MARIA PATRICIA		

Master2000