

## REGLAMENTO DEL LABORATORIO DE INFORMÁTICA

- 1.- Los alumnos podrán ingresar al laboratorio siempre que se encuentre un profesor en el interior del mismo.
- 2.- Deberán presentarse puntualmente a su clase. Si llegan tarde, se les permitirá la entrada con falta.
- 3.- Deberán presentarse con las manos limpias.
- 4.- Deberán observar buena conducta dentro del laboratorio.
- 5.- No se permitirá la entrada al laboratorio con alimentos ni con bebidas de ningún tipo.
- 6.- No se permite instalar programas ni ingresar discos no autorizados por su profesor.
- 7.- El alumno realizará solamente las prácticas indicadas por el profesor, durante la clase. No se permite entrar a Messenger, juegos, ni Internet si no es con la autorización del Profesor.
- 8.- El alumno no podrá escuchar música dentro del laboratorio ni con audífonos.
- 9.- Cualquier faltante en el equipo o daño encontrado que no sea reportado en los primeros 10 minutos de clase será responsabilidad del alumno asignado a dicho equipo.

En el caso de que alguna de las reglas sea ignorada, el alumno estará sujeto a:

- A) Sanción por parte del Profesor.
- B) Sanción por parte de la Dirección
- C) Deberá cubrir el costo económico que derive de su falta.

# COLEGIO MONTREAL A.C.



**Prof. Cesar Alejandro Medina**  
**3º DE SECUNDARIA**

**EXCEL 2016**

**Computación**  
**Y**  
**Robótica**

**Ciclo**  
**2020-2021**

## EXCEL OFFICE 2016

### Conocimientos previos:

- Windows
- Explorador de Windows
- Internet- Navegadores, Buscadores y servicios

UNIDAD	TEMA	CONOCIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	COMPETENCIAS Y HABILIDADES INFORMATICAS
UNIDAD 1 MANEJAR EL ENTORNO DE LAS HOJAS DE CALCULO	Introducción Principios de la hoja de cálculo Interfaz de Excel 2016	Presentación Reglamento Material Forma de trabajo Evaluación Introducción a la materia	Practicar Explicación del profesor	Reconocimiento de valores. Aptitudes indagatorias.
UNIDAD 1 MANEJAR EL ENTORNO DE LAS HOJAS DE CALCULO	Crear Abrir Guardar Formatos Contraseñas	Crear un libro nuevo en blanco, usando plantillas Abrir un libro Guardar libros, con diferentes formatos, con contraseña de apertura y escritura.	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 1 a 8</b> <b>Actividad 1 pág. 17</b>	Análisis y selección de la información. Organizar adecuadamente Utilizar y comunicar la información
UNIDAD 1 MANEJAR EL ENTORNO DE LAS HOJAS DE CALCULO	Cerrar Cinta de opciones Barra de acceso rápido	Cerrar libros Personalizar la cinta de opciones. Personalizar la barra de acceso rápido	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 9 a 10</b> <b>Actividad 2 pág. 19</b>	Resolución de problemas Construir conocimiento Organizar adecuadamente la información Comprensión Observación
UNIDAD 1 MANEJAR EL ENTORNO DE LAS HOJAS DE CALCULO	Líneas de división Color de cuadrícula Propiedades Usuario	Mostrar líneas de división Cambiar color de cuadrícula. Propiedades de un archivo Cambiar el nombre del usuario	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 11 a 14</b> <b>Actividad 3 pág. 23</b>	Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura Pensamiento Crítico. Disciplina.
UNIDAD 1 MANEJAR EL ENTORNO DE LAS HOJAS DE CALCULO	Autorrecuperación Archivos recientes Imprimir	Opciones de autorrecuperación Establecer tamaño y fuentes para libros nuevos Mostrar archivos recientes Imprimir información	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 15 a 19</b> <b>Actividad 4 pág. 28</b>	Pensamiento Crítico. Disciplina. Colaboración. Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura
UNIDAD 2 ADMINISTRAR HOJAS DE CALCULO	Hojas de calculo	Seleccionar hojas de calculo Insertar o eliminar Cambiar nombre y color a las etiquetas de hojas	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 1 a 7</b> <b>Testing Program</b>	Resolución de problemas Colaboración Pensamiento crítico Lectura Comprensión Utilizar y comunicar la información

UNIDAD	TEMA	CONOCIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	COMPETENCIAS Y HABILIDADES INFORMATICAS
UNIDAD 2 ADMINISTRAR HOJAS DE CALCULO	Hojas de calculo Proteger	Copiar y mover hojas de calculo Ocultar y mostrar hojas de calculo Proteger hojas de calculo	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 8 a 9</b> <b>Actividad 5 pág. 35</b>	Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura Pensamiento Crítico. Disciplina. Organizar adecuadamente la información
UNIDAD 2 ADMINISTRAR HOJAS DE CALCULO	Zoom Vista Ventanas	Ajustar el nivel de zoom Cambiar la vista de libro Crear y cerrar ventanas Ocultar y mostrar ventanas Organizar ventanas	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 10 a 13</b> <b>Testing Program</b>	Resolución de problemas Colaboración Pensamiento crítico Lectura Comprensión
UNIDAD 2 ADMINISTRAR HOJAS DE CALCULO	Dividir Desplazamiento sincrónico Inmovilizar	Cambiar entre ventanas Dividir ventana Activar y desactivar desplazamiento sincrónico Inmovilizar paneles	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 14 a 17</b> <b>Actividad 6 pág. 47</b>	Reconocimiento de valores. Aptitudes indagatorias. Pensamiento Crítico. Disciplina. Colaboración. Utilizar y comunicar la información
UNIDAD 3 MANEJAR EL ENTORNO DE LAS HOJAS DE CALCULO	Columnas, filas o celdas Eliminar, ocultar y mostrar Ancho, alto y autoajustar	Seleccionar filas, columnas o celdas Insertar o eliminar filas, columnas o celdas Ancho, alto o autoajustar filas y columnas	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 1 a 8</b> <b>Testing Program</b>	Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura Pensamiento Crítico. Disciplina. Organizar adecuadamente la información
UNIDAD 3 MANEJAR EL ENTORNO DE LAS HOJAS DE CALCULO	Ancho predeterminado Indicador de celda Copiar o mover filas y columnas	Modificar el ancho predeterminado de columnas Copiar o mover filas o columnas Copiar o mover información de filas o columnas	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 9 a 14</b> <b>Actividad 7 pág. 59</b>	Reconocimiento de valores. Aptitudes indagatorias. Pensamiento Crítico. Disciplina. Colaboración. Perseverancia.
UNIDAD 3 MANEJAR EL ENTORNO DE LAS HOJAS DE CALCULO	Títulos Texto en una celda Barra de formulas Barra de estado	Ocultar o mostrar títulos Introducir texto, fecha o número en una celda Ocultar o mostrar barra de formulas Personalizar la barra de estado	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 15 a 17</b> <b>Actividad 8 pág. 64</b>	Resolución de problemas Colaboración Pensamiento crítico Lectura Comprensión
UNIDAD 3 MANEJAR EL ENTORNO DE LAS HOJAS DE CALCULO	¿Que desea hacer? Tema de Office	Utilizar la opción ¿Que desea hacer? Modificar tema de Office	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos	Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura Pensamiento Crítico.

UNIDAD	TEMA	CONOCIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	COMPETENCIAS Y HABILIDADES INFORMATICAS
			<b>Temas 18 a 20</b> <b>Actividad 9 pág. 68</b>	Disciplina.
UNIDAD 4 CONFIGURAR PÁGINA	Tamaño de papel Orientación Márgenes Información Escala de impresión	Cambiar el tamaño del papel Cambiar la orientación de la pagina Establecer márgenes de impresión Centrar la información de la pagina Ajustar la escala de la impresión	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 1 a 5</b> <b>Testing Program</b>	Aptitudes indagatorias. Pensamiento Crítico. Disciplina. Colaboración. Perseverancia.
UNIDAD 4 CONFIGURAR PÁGINA	Área de impresión Saltos de pagina Encabezados	Establecer y borrar el área de impresión Establecer el orden de impresión en la pagina Insertar y quitar saltos de pagina Establecer encabezados predeterminados Establecer pie de página predeterminados	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 6 a 9</b> <b>Actividad 10 pág. 74</b>	Resolución de problemas Colaboración Pensamiento crítico Lectura Comprensión
UNIDAD 4 CONFIGURAR PÁGINA	Encabezado y pie de pagina	Agregar encabezado de página personalizado Agregar pie de página personalizado	Lectura Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 10 a 12</b> <b>Actividad 11 pág. 78</b>	Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura Pensamiento Crítico. Disciplina.
<b>EXAMEN GENERAL DE TESTING PROGRAM</b>	<b>TRABAJAR PARA CONCURSO DE ROBÓTICA</b>			
UNIDAD 4 CONFIGURAR PAGINA	Impresión Saltos de página Encabezado y pie de pagina	Establecer el orden de impresión de página Insertar y quitar saltos de página Establecer encabezado predeterminado	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 7 a 9</b> <b>Testing Program</b>	Resolución de problemas Colaboración Pensamiento crítico Lectura Comprensión
UNIDAD 4 CONFIGURAR PÁGINA	Encabezado y Pie Personalizado	Establecer pie de página predeterminado Agregar encabezado de página personalizado Agregar encabezado de página personalizado	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 10 a 12</b> <b>Actividad 11 pág. 78</b>	Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura Pensamiento Crítico. Disciplina.
UNIDAD 4 CONFIGURAR PÁGINA	Imprimir	Imprimir el libro actual Imprimir Paginas pares e impares diferentes Imprimir la primera página diferente Imprimir los encabezados de fila y columna	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 13 a 16</b> <b>Testing Program</b>	Resolución de problemas Colaboración Pensamiento crítico Lectura Comprensión
UNIDAD 4 CONFIGURAR PÁGINA	Imprimir	Imprimir las líneas de división Imprimir títulos Imprimir calidad de borrador Imprimir comentarios	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 17 a 21</b>	Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura Pensamiento Crítico.

UNIDAD	TEMA	CONOCIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	COMPETENCIAS Y HABILIDADES INFORMATICAS
		Imprimir colores del tema	<b>Actividad 12 pág. 86</b>	Disciplina.
UNIDAD 5 TRABAJAR CON DATOS	Fuente Texto Estilo	Cambiar fuente y tamaño de fuente Cambiar el color de la fuente Alinear texto en una celda Aplicar formato de estilo millar, porcentual o moneda	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 1 a 4</b> <b>Testing Program</b>	Pensamiento Crítico. Disciplina. Colaboración. Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura
UNIDAD 5 TRABAJAR CON DATOS	Comentarios Temas Fuente Formato de texto	Cambiar el color de relleno Borra formato, contenido, comentarios o hipervínculos de celda Combinar o separa celdas	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 5 a 7</b> <b>Actividad 13 pág. 93</b>	Resolución de problemas Colaboración Pensamiento crítico Lectura Comprensión Utilizar y comunicar la información
UNIDAD 5 TRABAJAR CON DATOS	Rellenar Valores Formato	Rellenar celdas con los días de la semana Copiar los valores de celdas Copiar formatos de celdas Modificar el control del texto Agregar, modificar o eliminar comentarios	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 8 a 9</b> <b>Testing Program</b>	Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura Pensamiento Crítico. Disciplina. Organizar adecuadamente la información
UNIDAD 5 TRABAJAR CON DATOS	Comentarios Archivos de texto Buscar y remplazar	Ocultar o mostrar comentarios Obtener datos desde archivo de de texto Buscar y remplazar texto	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 10 a 13</b> <b>Actividad 14 pág. 100</b>	Resolución de problemas Colaboración Pensamiento crítico Lectura Comprensión
UNIDAD 5 TRABAJAR CON DATOS	Sinónimos Duplicados Flechas trazadas	Buscar sinónimos de una palabra Quitar datos duplicados Mostrar y quitar flechas trazadas para rastrear precedentes o dependientes	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 14 a 18</b> <b>Actividad 15 pág. 105</b>	Reconocimiento de valores. Aptitudes indagatorias. Pensamiento Crítico. Disciplina. Colaboración. Utilizar y comunicar la información
UNIDAD 6 TRABAJAR CON HOJAS DE CÁLCULO	Ortografía Ordenar información Relleno Estilos Bordes	Revisar la ortografía de la hoja activa Ordenar información en forma ascendente o descendente Ordenar información utilizando varios criterios	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 1 a 4</b> <b>Testing Program</b>	Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura Pensamiento Crítico. Disciplina. Organizar adecuadamente la información
UNIDAD 6 TRABAJAR CON HOJAS DE CALCULO	Formato de tabla Formato condicional Reglas	Aplicar color de relleno Aplicar estilos de celda Aplicar bordes de celda	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos	Reconocimiento de valores. Aptitudes indagatorias. Pensamiento Crítico.

UNIDAD	TEMA	CONOCIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	COMPETENCIAS Y HABILIDADES INFORMATICAS
	Filtros	Aplicar formato de tabla Aplicar formato condicional	<b>Temas 5 a 9</b> <b>Actividad 16 pág. 114</b>	Disciplina. Colaboración. Perseverancia.
UNIDAD 6 TRABAJAR CON HOJAS DE CALCULO	Filtros Actualizar, deshabilitar o borrar	Editar regla de formato condicional Filtrar información según muestra de datos Filtrar información según el color de fuente	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 10 a 13</b> <b>Testing Program</b>	Resolución de problemas Colaboración Pensamiento crítico Lectura Comprensión
UNIDAD 6 TRABAJAR CON HOJAS DE CALCULO	Aplicar dos o más filtros a una tabla Mini gráficos	Filtrar información según color de relleno Deshabilitar filtros Actualizar filtros Borrar filtros Aplicar dos o más filtros a una tabla	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 14 a 16</b> <b>Testing Program</b>	Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura Pensamiento Crítico. Disciplina.
UNIDAD 6 TRABAJAR CON HOJAS DE CALCULO	Graficas	Crear mini gráficos Crear graficas Cambiar el tipo de grafica Cambiar el estilo de gráfica Mover una gráfica a una nueva hoja	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 17 a 20</b> <b>Actividad 17 pág. 121</b>	Aptitudes indagatorias. Pensamiento Crítico. Disciplina. Colaboración. Perseverancia.
		Cambiar el nombre de una grafica Definir texto alternativo a una grafica	Explicación del profesor Uso de videos Revisar procedimientos <b>Temas 20 a 23</b> <b>Actividad 18 pág. 122</b>	Resolución de problemas Colaboración Pensamiento crítico Lectura Comprensión
UNIDAD 6	CERTIFICACIÓN	Testing Program	Examen general	Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura Pensamiento Crítico. Disciplina.
UNIDAD 6	CERTIFICACIÓN	Testing Program	Examen 1	Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura
UNIDAD 6	CERTIFICACIÓN	Testing Program	Examen 2	Pensamiento Crítico.
UNIDAD 6	CERTIFICACIÓN	Testing Program	Examen 3	Disciplina. Resolución de problemas
UNIDAD 6	CERTIFICACIÓN	Testing Program	Examen4	Habilidades en velocidad de trabajo con el manejo de comandos y captura

# ROBÓTICA Y ELECTRÓNICA

## Conocimientos previos:

- Electrónica básica
- Física
- Mecánica básica
- Programación

PROYECTO	TEMA	CONOCIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	COMPETENCIAS Y HABILIDADES INFORMATICAS
Capítulo 1	ROBOT ANDROMIE SEGUIDOR DE LÍNEA	Presentación Reglamento Material Forma de trabajo Evaluación Introducción a la materia	Prácticas Explicación del profesor Uso de videos	Identificación de los robots creados en Robo Matrix sus usos y aplicaciones.
Capítulo 1	Advertencias de seguridad y precaución de uso. Introducción	Presentación del material a trabajar Explicación y advertencias sobre el material de trabajo Lectura Pág. 9	Explicación del maestro Contestar las preguntas con todo el grupo Lectura del manual	Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos matemáticos.
Capítulo 1	Primeros pasos con el robot Andromie SL Conoce más sobre el robot Andromie SL	Exposición de los partes y funciones del robot Andromie SL	Explicación del maestro. Leer y contestar preguntas con todo el grupo. Uso del robot Andromie	Aptitudes indagatorias. Disciplina. Colaboración. Perseverancia.
Capítulo 1	Arduino nano Especificaciones Alimentación Comunicación	Componentes de vista superior e inferior del robot Lectura Pág. 12 y 13  Imágenes 1.3y 1.4	Explicación del maestro. Leer y contestar con todo el grupo. Uso del robot Andromie	Aptitudes resolutivas. Disciplina. Colaboración. Perseverancia.
Capítulo 2	Programando en Arduino	Conocer la plataforma Historia Usos Aplicaciones Página web.	Explicación del maestro. Leer y contestar con todo el grupo Uso del programa Arduino	Identificación de elementos que hacen funcionar un Programa Arduino. Aplicación de elementos usos y aplicaciones del programa.
Capítulo 2	Componentes del programa Arduino  ¿Qué es un sketch?	Explicación de análisis del programa. Botones Herramientas Lectura Pagina 18 y 19	Explicación del maestro. Leer y contestar con todo el grupo Uso del programa Arduino	Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos matemáticos.
Capítulo 2	Estructuras  Valores constantes	Estructura básica del lenguaje de programación Arduino Lectura Pagina 20 y 21	Explicación del maestro Leer y contestar con todo el grupo.	Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos

PROYECTO	TEMA	CONOCIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	COMPETENCIAS Y HABILIDADES INFORMATICAS
			Uso del programa Arduino	de algoritmos.
Capítulo 2	Variables Funciones	Tipos de variables del programa Arduino Tipos de funciones del programa Arduino	Explicación del maestro Leer y contestar con todo el grupo. Uso del programa Arduino	Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos de algoritmos.
Capítulo 2	El primer programa en Arduino para Andromie SL	Programas de demostración Ejemplos disponibles en el programa de Arduino Pruebas de conexión e instalación del Robot Arduino	Explicación del maestro Leer y contestar con todo el grupo. Uso del programa Arduino	Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos de algoritmos. Programación.
Capítulo 3	Relato del desarrollo de los robots. El robot FAMULUS y sus 6 ejes electromecánicos	Explicación del funcionamiento del robot Famulus Lectura página 28 Reporte impreso del robot FAMULUS y sus aplicaciones	Explicación del maestro Leer y contestar con todo el grupo. Uso del programa Videos de Famulus	Conocimiento de los diferentes tipos de robots así como su uso en la vida diaria. Aplicaciones de los robots
Capítulo 3	Aprende jugando II Actividad 1: Luces secuenciales	Programación del robot Arduino En secuencia de luces Lectura pagina 29, 30 y 31	Explicación del maestro Estructura del programa en la plataforma Arduino	Aptitudes resolutivas. Disciplina. Colaboración. Perseverancia
Capítulo 3	Un relato del desarrollo de los robots El robot Puma	Explicación del funcionamiento del robot Puma Lectura página 35 Reporte impreso del robot Puma y sus aplicaciones	Explicación del maestro. Leer con todo el grupo Videos del robot Puma	Conocimiento de los diferentes tipos de robots así como su uso en la vida diaria. Aplicaciones de los robots
Capítulo 3	Actividad 2: Entradas digitales	Utilizar las entradas digitales de la tarjeta Arduino y su combinación con las salidas Programar Lectura Pág. 37, 38, 39 y 40	Explicación del maestro. Programación del nuevo Sketch en la plataforma Arduino Pág. 37 y 39	Aptitudes resolutivas. Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos de algoritmos. Programación.
Capítulo 3	Un relato del desarrollo de los robots Palletizadores, entarimadores o acomodadores	Explicación del funcionamiento del robots Palletizadores o acomodadores Lectura página 41 Reporte impreso del Palletizador y sus aplicaciones	Explicación del maestro. Videos de robots Palletizadores, entarimadores o acomodadores	Conocimiento de los diferentes tipos de robots así como su uso en la vida diaria. Aplicaciones de los robots.
Capítulo 3	Actividad 3: Sensores de	Utilizar señales analógicas como	Explicación del maestro.	Aptitudes resolutivas.

PROYECTO	TEMA	CONOCIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	COMPETENCIAS Y HABILIDADES INFORMATICAS
	piso	sensores de piso Lectura página 44 Actividad página 45 programa	Programación de la Pág. 45 del nuevo Sketch en la plataforma Arduino	Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos de algoritmos. Programación.
Capítulo 3  <b>EXAMEN GENERAL DE TESTING PROGRAM</b>	Un relato del desarrollo de los robots Robot Asimo  <b>TRABAJAR PARA CONCURSO DE ROBOTICA</b>	Explicación del funcionamiento del robot Asimo Lectura página 49 Reporte impreso del robot Asimo y sus aplicaciones	Explicación del maestro. Videos del robot Asimo	Conocimiento de los diferentes tipos de robots así como su uso en la vida diaria. Aplicaciones de los robots
Capítulo 3	Un relato del desarrollo de los robots  Palletizadores, entarimadores o acomodadores	Explicación del funcionamiento de robots Palletizadores o acomodadores Lectura página 41 Reporte impreso del Palletizador y sus aplicaciones	Explicación del maestro. Videos de robots Palletizadores, entarimadores o acomodadores	Conocimiento de los diferentes tipos de robots así como su uso en la vida diaria. Aplicaciones de los robots.
Capítulo 3	Actividad 3: Sensores de piso	Utilizar señales analógicas como sensores de piso Lectura página 44 Actividad página 45 programa	Explicación del maestro. Programación de la Pág. 45 del nuevo Sketch en la plataforma Arduino	Aptitudes resolutivas. Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos de algoritmos. Programación.
Capítulo 3	Un relato del desarrollo de los robots Robot Asimo	Explicación del funcionamiento del robot Asimo Lectura página 49 Reporte impreso del robot Asimo y sus aplicaciones	Explicación del maestro. Videos del robot Asimo	Conocimiento de los diferentes tipos de robots así como su uso en la vida diaria. Aplicaciones de los robots
Capítulo 3	Funcionamiento de motores	Identificar motores y drivers de controles de motores Lectura página 50 y 51	Explicación del maestro. Leer y contestar con todo el grupo. Uso del robot Andromie	Aptitudes resolutivas. Disciplina. Colaboración. Perseverancia.
Capítulo 3	Programar código Función de motores	Programación del robot Arduino  Código Pág. 51 y 52	Explicación del maestro. Leer y contestar con todo el grupo. Uso del robot Arduino	Identificación de elementos que hacen funcionar un Programa Arduino. Aplicación de elementos usos y aplicaciones del programa.
Capítulo 3	Guardar Compilar y Cargar Instrucción Digital Write()	Explicación de análisis del programa. Botones Herramientas	Explicación del maestro. Leer y contestar con todo el grupo Uso del programa Arduino	Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos matemáticos.

PROYECTO	TEMA	CONOCIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	COMPETENCIAS Y HABILIDADES INFORMATICAS
		Lectura Paginas 18 y 19		
Capítulo 3	Un relato del desarrollo de los robots Robot Humanoide TOPIO de TOYS	Explicación del funcionamiento del robots Palletizadores o acomodadores Lectura página 55 Reporte impreso del TOPIO y sus aplicaciones	Explicación del maestro Leer y contestar con todo el grupo. Uso del programa Arduino	Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos de algoritmos.
Capítulo 3	Afinación Ajuste Balance	Comunicación con el robot Andromie mediante USB y la herramienta Monitor Serial Lectura pagina 56 y 57	Explicación del maestro Leer y contestar con todo el grupo. Uso del programa Arduino	Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos de algoritmos.
Capítulo 3	Programa Sensores de piso y comunicación serial	Programas de demostración  Ejemplos disponibles en el programa de Arduino Pág. 57, 58  Pruebas de conexión e instalación del Robot Arduino	Explicación del maestro Leer y contestar con todo el grupo. Uso del programa Arduino	Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos de algoritmos. Programación.
Capítulo 3	Sensores de piso y comunicación serial	Prueba de sensores usando la herramienta Monitor Serial	Explicación del maestro Leer y contestar con todo el grupo. Uso del programa Videos de TOPIO	Conocimiento de los diferentes tipos de robots así como su uso en la vida diaria. Aplicaciones de los robots
Capítulo 3	Un relato del desarrollo de los robots NAO, PEPPER y ROMEO	Explicación del funcionamiento del robots Humanoides Lectura página 61 Reporte impreso del NAO, PEPPER y ROMEO y sus aplicaciones	Explicación del maestro Estructura del programa en la plataforma Arduino	Aptitudes resolutivas. Disciplina. Colaboración. Perseverancia
Capítulo 3	La búsqueda	Utilizar los sensores para identificar líneas de piso Herramientas analogWrite()	Explicación del maestro. Leer con todo el grupo	Conocimiento de los diferentes tipos de robots así como su uso en la vida diaria. Aplicaciones de los robots
Capítulo 3	Programa Buscador de Línea	Programas de demostración  Ejemplos disponibles en el programa de Arduino Pág. 63, 64  Herramientas AnalogWrite()	Explicación del maestro. Programación del seguidor de línea	Aptitudes resolutivas. Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos de algoritmos. Programación.
Capítulo 3	Un relato del desarrollo de	Explicación del funcionamiento	Explicación del maestro	Aptitudes resolutivas.

PROYECTO	TEMA	CONOCIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	COMPETENCIAS Y HABILIDADES INFORMATICAS
	los robots Zoomórficos	del robot Zoomórficos Lectura página 67 Reporte impreso de los robots Zoomórficos y sus aplicaciones	Estructura del programa en la plataforma Arduino Videos	Disciplina. Colaboración. Perseverancia
Capítulo 3	Crazy robot	Programar utilizando las funciones "random" y "switch"	Explicación del maestro Estructura del programa en la plataforma Arduino Videos	Conocimiento de los diferentes tipos de robots así como su uso en la vida diaria. Aplicaciones de los robots
Capítulo 3	Funciones Random, switch y case	Programas de demostración  Ejemplos disponibles en el programa de Arduino Pág. 68, 69  Herramientas random y switch	Explicación del maestro. Programación	Aptitudes resolutivas. Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos de algoritmos. Programación.
Capítulo 3	Un relato del desarrollo de los robots  DARPA	Explicación del funcionamiento del robot DARPA Lectura página 73 Reporte impreso de los robots DARPA y sus aplicaciones	Explicación del maestro Estructura del programa en la plataforma Arduino Videos	Conocimiento de los diferentes tipos de robot así como su uso en la vida diaria. Aplicaciones de los robots
Capítulo 3	Seguidor de línea	Programas de demostración  Ejemplos disponibles en el programa de Arduino Pág. 75, 76  Herramientas circuito seguidor de línea	Explicación del maestro Estructura del programa en la plataforma Arduino Videos	Aptitudes resolutivas. Incremento de habilidades de Solución de problemas y aplicación de conocimientos de algoritmos. Programación.
Capítulo 4	SNAP	Instalando en Windows Módulo Hummingbird	Explicación del maestro Estructura del programa Instalación	Aptitudes resolutivas. Disciplina. Colaboración. Perseverancia
Capítulo 4	SNAP Bloque Say This	Módulo Hummingbird Bloque Say This	Comandos Movimiento Visualización Detección	Conocimiento de los diferentes tipos de robot así como su uso en la vida diaria. Aplicaciones de los robots

## **OBJETIVO:**

La materia tiene la característica de tener a la tecnología como campo de conocimiento que estudia la técnica. Reconoce la importancia de la técnica como práctica social para la satisfacción de necesidades e intereses e Identifica las acciones estratégicas, instrumentales y de control como componentes de la técnica.

Nuestros alumnos reconocen la importancia de las necesidades e intereses de los grupos sociales para la creación y el uso de técnicas en diferentes contextos sociales e históricos utilizando la estrategia de resolución de problemas para satisfacer necesidades e intereses.

El departamento de informática, se encuentra en constante actualización para ofrecerle a sus hijos, elementos que les permitan utilizar esta herramienta con gran habilidad. Seguimos trabajando para la certificación en Microsoft y se varias prácticas durante todo el ciclo escolar que demostrarán las habilidades y competencias adquiridas para el uso de la computadora en la vida práctica y profesional de sus hijos.