

## 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.
- 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. Obed Garrido Reyes**

**5° DE PRIMARIA**

**Computación  
Robótica y Electrónica**

**Proyectos  
Agosto 2020-Junio 2021**

# INFORMÁTICA Y ROBÓTICA

## Conocimientos previos:

- Windows
- Explorador de Windows

UNIDAD	TEMA	CONOCIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	COMPETENCIAS Y HABILIDADES INFORMATICAS
UNIDAD 1 DIFERENTES COMPUTADORAS	Big data.	Analizar el concepto Big Data reconociendo sus ventajas y desventajas a través del análisis de casos, de su propia información registrando en una hoja de cálculo el manejo de datos en distintos tipo de archivos.	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 11	Deduca el concepto de Big Data como la suma de los registros de las actividades digitales de millones de personas como los datos de la web y redes sociales, datos biométricos, datos de transacciones, datos de máquina a máquina.
	Que es una red social.	Describir qué es una red social, las redes sociales más utilizadas y las utilidades que ofrece para la vida cotidiana, sus riesgos y beneficios.	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág.14	Describe qué es una red social y qué se puede hacer con ella como conectarse con sus amigos, realizar nuevas amistades de manera virtual, compartir contenidos, interactuar, crear comunidades sobre intereses similares: trabajo, lecturas, juegos, amistad, relaciones comerciales
	El rastro que dejo en la Web.	Reconocer que su comportamiento en Internet al buscar, copiar, compartir, publicar generan una huella digital permanente que tiene repercusiones positivas o negativas en la vida presente y futura a través de un concurso "El candidato ideal" y de evidencias de rastro digital	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 17	Reconoce cómo lo que publica en la web puede ser percibido como respetuoso o irrespetuoso, empático o no empático y honesto o deshonesto con base a las evidencias dejadas en redes sociales, mensajes de correo, publicaciones generando con ello una huella digital permanente (rastro digital)
	Obstáculos, luz automática (Robótica)	Conocerá un circuito eléctrico, la continuidad, magnetismo, ángulos de inclinación, y el principio de Bernoulli	Practicas Explicación del profesor Uso de videos	Identificación Diferenciación Representación Mental Planeación Síntesis

<p style="text-align: center;">UNIDAD 2 EDITANDO EN WORD</p>	<p style="text-align: center;">Acoso tecnológico: Ciberbullying</p>	<p>Reconoce casos de cyberbullying y la forma de prevenirlo denunciando y reconociendo las consecuencias de molestar, humillar o insultar a los demás de manera digital creando un día como el día contra el cyberbullying y creando manuales y logotipos para promover dichas medidas.</p>	<p>Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 20</p>	<p>Usa estrategias para prevenir el cyberbullying y la importancia del respeto a los demás en la era digital identificando el acoso digital, los haters, las causas y consecuencias del ciberbullying.</p>
	<p style="text-align: center;">Hoja de cálculo. Formato condicional y estilos.</p>	<p>Utilizar las herramientas formato de texto y formato condicional y estilo de celda que resalten los datos del tema de cyberbullying por medio de una hoja de cálculo.</p>	<p>Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 24</p>	<p>Utiliza las herramientas para dar formato de txto, formato condicional y estilo a una hoja de cálculo resaltando los datos relevantes.</p>
	<p style="text-align: center;">Hoja de cálculo. Contar, moda y promedio.</p>	<p>Procesa, interpreta y analiza datos utilizando las funciones Contar, Moda, Promedio en la Hoja de cálculo para utilizarlas en su vida diaria como datos relevantes sobre el acoso digital por medio de la hoja de cálculo.</p>	<p>Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 27</p>	<p>Manipula funciones CONTAR, MODA y PROMEDIO a fin de reconocer la utilidad que tienen para analizar e interpretar datos en la Hoja de cálculo</p>

	Hoja de cálculo. Filtros de información.	Procesa y analiza información con base al uso de filtros para enfocar su atención en datos relevantes obtenidos de temas de interés en su herramienta de hoja de cálculo.	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 31	Categoriza información a través de los filtros para la búsqueda de información relevante en las hojas de cálculo.
UNIDAD 3 EXPLORADOR DE WINDOWS Y ROBOMIND	Juego de Feria (Robótica)	Sonido Propagación del sonido Agua y conductividad Intensidad luminosa Vibración con activación	Practicas Explicación del profesor Uso de videos	Identificación Diferenciación Representación Mental Planeación Síntesis
	Hoja de cálculo. Gráficas	Convertir información de tablas en gráficos que puedan ser analizados para comprender proporciones, tendencias, patrones de un tema de interés por medio de la hoja de cálculo.	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 35	Utiliza los gráficos circulares, de columnas y líneas de una hoja de cálculo para el análisis de proporciones, patrones, tendencias de algún tema de interés.
	Conectividad en todos lados.	Identificar las diferentes tecnologías de conectividad como WiFi, 4G, 5G, fibra óptica, Bluetooth, Near Field (proximity) para la comunicación enunciando ventajas y desventajas de la conexión permanente.	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 39	Reconoce que el uso de distintas tecnologías de conectividad móvil como WiFi, 4G, 5G, fibra óptica, Bluetooth, Near field (proximity) para la comunicación permiten la conexión permanente cambiando hábitos y vida de las personas.
	Fotos que cuentan historias.	Transformar fotografías personales utilizando las reglas básicas de composición fotográfica como centrar el interés, relación entre personajes y entorno, uso del color, contraste tonal y fondo y frente en su editor de fotografías.	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 43	Crea composiciones fotográficas utilizando herramientas de efectos, fondo y frente, color y fast en su herramienta de edición fotográfica que representen algo o que cuenten

	Edición de imágenes.	Expresar sus ideas de manera artística transformando fotografías y aplicando efectos y capas en imágenes que transmitan mensajes o cuenten historias a través de su editor de fotografías.	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 48	Edita fotografías con la herramienta de selección, efectos, texto, dibujo y capas para fotografía.
UNIDAD 4 POWERPOINT	Barco a propulsión (Robótica)	Programación Uso de circuitos Armado creativo	Practicas Explicación del profesor Uso de videos	Identificación Diferenciación Representación Mental Planeación Síntesis Manejo adecuado de equipo electrónico
	Fotomontajes que	Creatividad e Innovación	Explicación del profesor	Trabajo en equipo.

	hacen historia	Comunicación y Colaboración Investigación y fluidez informativa	Uso de videos Actividad de cierre pág. 52	Laboriosidad Responsabilidad Tolerancia Solidaridad Creatividad
	Construyendo líneas y triángulos.	Trazar líneas paralelas, perpendiculares y mide ángulos y longitudes en distintas figuras en Geogebra.	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 57	Genera trazos de líneas paralelas, perpendiculares y secantes dados un segmento. Creación de un triángulo dado 2 lados y un ángulo, tres lados, 3 vértices, dos ángulos y un lado. Dibujar bisectrices, mediatrices, alturas, incentros, circuncentros, creando triángulos en un plano utilizando segmentos de rectas y ángulos.
	Acercándonos al círculo.	Reconocer la relación de los polígonos con el círculo observando los polígonos creados por la naturaleza y el hombre y dibujando polígonos a través de Geogebra.	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 61	Dibuja polígonos regulares dado la longitud lado y número de lados, segmento y ángulo central, externo o interno, radio y un ángulo. Encontrar el área y Perímetro utilizando las herramientas de trazo de líneas y polígonos. Descubrir como al aumentar el número de lados el polígono tiende a parecerse a una circunferencia y encontrar su relación a través del uso de "deslizadores".
	Modelos a escala	Construir objetos en 3D que tengan dimensiones y escalas correctas utilizando modelos de la realidad o de objetos existentes en Sketchup	T255 s Sketchup	Representa elementos de la realidad en forma 3D en su justa escala utilizando dimensiones creación de prismas herramientas de centrado y seleccionar en el ambiente

T 17 Construcciones de época con Sketchup	crear modelos arquitectónicos en 3D	Sketchup	Analizar modelos arquitectónicos identificando sus formas como prismas cilindros esferas pirámides para construir modelos propios desde la base paredes columnas ventana cálculo de áreas perímetro y volumen y Utiliza la herramienta ver modelo centrado y herramientas de apariencia para estructura y pisos
Guardar y resguardar mis archivos	Respaldar archivos en distintos medios dependiendo de sus características reconociendo la importancia de tener políticas de respaldo definidas	Windows	Guardar y respaldar los archivos en distintos dispositivos de almacenamiento como hdd ssd tarjeta SD USB cd-rom cd-r cd-rw o en la nube como Google Drive dropbox y iCloud dependiendo de sus necesidades reconociendo sus ventajas del respaldo al identificar causas de pérdida de información digital
estrategia de búsqueda online	Utilizar estrategias eficaces y eficientes para la búsqueda de información online usando distintos trucos palabras clave y operadores lógicos a través del estudio investigación en un proyecto	I 161 búsqueda inteligentes	Utiliza estrategias para hacer búsquedas de información online a través de palabras clave sinónimos frases signos y condiciones de manera eficaz y eficiente

CODIGOS	control de grúa (Robótica)	Identificar los comandos de programación necesarios para qué haciendo uso de operaciones Matemáticas básicas un motorreductor sea capaz de subir y bajar la canastilla de una grúa	Kit, 3 clips Jumbo un clip mediano destornillador de Cruz tijeras silicón pistola de silicón pinzas	Compuertas lógicas
	el internet es confiable	Identificar y utilizar sitios web con credibilidad útiles accesibles y actualizados en cualquier motor de búsqueda haciendo una evaluación de cada página consultada	T 066 Internet	Discrimina los espacios en medios digitales y en la web en donde obtiene información identificando Fuentes confiables y de calidad al reconocer objetivo del sitio autoría que la información sea útil actualizada y la página de uso fácil
	Manivela (Robótica)	Comprender el uso de una manivela para reducir el esfuerzo en un generador de corriente eléctrica	Kit destornillador de Cruz cúter barra y pistola de silicón	Manivela

	Ceros y unos	Utilizar el sistema binario compuesto de ceros y unos Como la forma de interpretar y almacenar información en la computadora y utilizar distintas	Windows	Identifica los patrones de algoritmos principales del sistema binario que permite que la computadora interpreta y almacena la información que se le
CODIGOS	Mensajes en código	Codificar y decodificar mensajes ocultos a través del sistema binario y de algún otro código	Windows	Codifica mensajes utilizando el sistema binario reconociendo el código ascii para el alfabeto inventando otros códigos a través de actividades prácticas
	Cuadrúpedo (Robótica)	Hacer uso del sistema biela manivela como mecanismo para generar movilidad en un robot cuadrúpedo	Kit, destornillador de Cruz un trozo de lija 4 baterías doble a cúter Barry pistola de silicón pegamento pinzas	Mecanismo de manivela
	la medida de la información	Identificar las unidades de medida de información más utilizadas byte kilobyte megabyte gigabyte terabyte calculando espacio de almacenamiento a través de conversiones	T257 cuánto le cabe	Analiza las unidades la información más utilizadas bit byte kilobyte megabyte gigabyte terabyte comparándolas con los dispositivos de almacenamiento



	Cuadrúpedo (Robótica)	Hacer uso del sistema biela manivela como mecanismo para generar movilidad en un robot cuadrúpedo	Kit, destornillador de Cruz un trozo de lija 4 baterías doble a cúter Barry pistola de silicon pegamento pinzas	Mecanismo de manivela
PROGRAMA-CIÓN	algoritmos de comunicación	Diseñar el gobierno es muy precisos de comunicación a través de analogías ejercicios prácticos y condiciones limitadas para la comunicación	Windows	Reconoce que es un algoritmo utilizando distintas formas de comunicación y diversos recursos
	programas y lenguajes de programación	Explicar que las instrucciones claras Y precisas son algoritmos al seguir y crear instrucciones con un lenguaje limitado	Windows	Reconoce que es un lenguaje de programación y un programa al seguir y crear instrucciones algoritmos con un lenguaje limitado para realizar tareas determinadas
	encuentra y empuja	Programar un acelerómetro y un sensor obstáculo para localizar a un oponente y sacarlo del área de competencia	4 cajas grandes de cartón corrugado tres cajas pequeñas blancas hojas de lija de agua cinta adhesiva tijeras y regla	Algoritmos
	el universo de la programación	Crear programas para utilizar y controlar personajes reconociendo las cualidades personales que debe tener un programa para ejecutar con éxito su programa	P273 es scratch conociendo el entorno de Scratch 2.0	Utiliza los bloques básicos de los programas como movimientos apariencia sonido lápiz eventos y control para realizar procesos sencillos de programación en Scratch utilizando personajes dibujar
	controlando un robot con sensores	Programar con sensores de control que permiten mover los objetos para monitorear el entorno de un personaje utilizando distintos controles escenarios movimientos condiciones para crear un programa de un robot que se mueva y ejecute ciertas acciones	T 258 sensores en scratch	Mueve objetos entorno realista y divertido utilizando sensores condición Sí entonces escenarios disfraces moviendo control ciclo por siempre y sonidos en sus programas hechos con scratch I
	SCRATCH	mi propio videojuego	Programar con precisión usando sensores para el control del movimiento de objetos con un teclado en ciclos infinitos ubicando objetos aleatoriamente y creando y controlando clones con programación	SC 02 SC03 Scratch
mi propio videojuego 2		Crear y modificar variables dependiendo de la interacción de un juego y para llevar puntaje depurando su programa para el mejor funcionamiento	Scratch	Realiza videojuegos que utilizan operadores sensores controles y variables en su lenguaje de programación

	Practicas adicionales de robótica utilizando uso de algoritmos
--	--

**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.