

## **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 2023-Julio 2024**

# INFORMÁTICA Y ROBÓTICA

## Conocimientos previos:

- Windows
- Explorador de Windows

PERIODO	UNIDAD	TEMA	CONOCIMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS	RECURSOS	COMPETENCIAS Y HABILIDADES INFORMATICAS
Del 28 de agosto al 01 de septiembre	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.
Del 04 al 08 de septiembre		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
Del 11 al 15 de septiembre		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)

Del 18 al 22 de septiembre		Obstáculos, luz automática (Robótica)	Conocerá un circuito eléctrico, la continuidad, magnetismo, ángulos de inclinación, y el principio de Bernoulli	Prácticas Explicación del profesor Uso de videos	Identificación Diferenciación Representación Mental Planeación Síntesis
----------------------------	--	---------------------------------------	---	--	---

Del 25 de septiembre al 29 de septiembre	UNIDAD 2 EDITANDO EN WORD	Acoso tecnológico: Ciberbullying	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.	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 20	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.
Del 02 al 06 de octubre		Hoja de cálculo. Formato condicional y estilos.	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.	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 24	Utiliza las herramientas para dar formato de txt, formato condicional y estilo a una hoja de cálculo resaltando los datos relevantes.
Del 09 al 13 de Octubre		Hoja de cálculo. Contar, moda y promedio.	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.	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 27	Manipula funciones CONTAR, MODA y PROMEDIO a fin de reconocer la utilidad que tienen para analizar e interpretar datos en la Hoja de cálculo
Del 16 al 20 de Octubre		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.

Del 23 al 27 de Octubre	UNIDAD 3 EXPLORADOR DE WINDOWS Y ROBOMIND	Juego de Feria (Robótica)	Sonido Propagación del sonido Agua y conductividad Intensidad luminosa Vibración con activación	Prácticas Explicación del profesor Uso de videos	Identificación Diferenciación Representación Mental Planeación Síntesis
Del 30 de octubre al 03 de Noviembre		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.
Del 06 al 10 de Noviembre		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.
Del 13 al 17 de Noviembre		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	Creación de composiciones fotográficas utilizando herramientas de efectos, fondo y frente, color y fast en su herramienta de edición fotográfica que representen algo o que cuenten historias al ver la relación de los elementos y el contexto de la foto

Del 20 al 24 de Noviembre		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.
---------------------------	--	----------------------	--	---	--

Del 27 de noviembre al 01 de diciembre	UNIDAD 4 POWERPOINT	Barco a propulsión (Robótica)	Programación Uso de circuitos Armado creativo	Prácticas Explicación del profesor Uso de videos	Identificación Diferenciación Representación Mental Planeación Síntesis Manejo adecuado de equipo electrónico
Del 04 al 08 de Diciembre		Fotomontajes que hacen historia	Creatividad e Innovación Comunicación y Colaboración Investigación y fluidez informacional	Explicación del profesor Uso de videos Actividad de cierre pág. 52	Trabajo en equipo. Laboriosidad Responsabilidad Tolerancia Solidaridad Creatividad
Del 11 al 15 de diciembre		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.
Del 08 al 12 de enero		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".
Del 15 al 19 de enero		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

Del 22 al 26 de enero		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
Del 29 de enero al 02 de febrero		Guardar y resguardar mis archivos	Respalda 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
Del 05 al 09 de febrero		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	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

Del 12 al 16 de Febrero		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
Del 19 al 23 de febrero		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

Del 26 de febrero al 01 de marzo	UNIDAD 5 CODIGOS	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
Del 04 al 08 de marzo		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 formas de representar información utilizando el código binario	Windows	Identifica los patrones de algoritmos principales del sistema binario que permite que la computadora interpreta y almacena la información que se le proporciona

Del 11 al 15 de marzo	UNIDAD 6	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
Del 18 al 22 de Marzo		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
Del 08 al 12 de abril		la medida de la información	Identificar las unidades de medida de información más utilizadas byte 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

Del 15 al 19 de abril	PROGRAMACIÓN	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 silicona pegamento pinzas	Mecanismo de manivela
-----------------------	--------------	-----------------------	---	--	-----------------------

Del 22 al 26 de abril	UNIDAD 7 SCRATCH	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
Del 29 de abril al 03 de mayo		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
Del 06 al 10 de mayo		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
Del 13 al 17 de mayo		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

Del 20 al 24 de mayo		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
Del 27 al 31 de mayo		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	Realiza videojuegos donde se usen coordenadas movimientos apariencia sensores controles clones y ciclos infinitos en sus programas hechos en scratch
Del 03 al 07 de junio		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

Del 10 al 28 de Junio	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 realizarán 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.