

**Programa:  
“LEER y COMPRENDER  
para RESOLVER y APRENDER”**



**PROPUESTAS DE ACTIVIDADES DE  
COMPRESIÓN LECTORA, ORALIDAD  
Y MATEMÁTICA  
4º AÑO DEL NIVEL SECUNDARIO**

ESPECIALIDAD INFORMÁTICA PROFESIONAL Y PERSONAL  
MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL

# AUTORIDADES



**Dr. Gustavo Adolfo Valdés**

Gobernador de Corrientes

**Lic. Práxedes Ytatí López**

Ministra de Educación

**Dr. Julio César de la Cruz Navias**

Subsecretario de Gestión Educativa

**Dra. Pabla Muzzachiodi**

Secretaria General

**Prof. Sergio Gutiérrez**

Director General de la Dirección de Nivel Secundario

**Lic. Julio Fernando Simonit**

Director de Planeamiento e Investigación Educativa

**Prof. Sergio Paniagua**

Director de la modalidad de Educación Técnico Profesional

**COMISIONES DE TRABAJO AD HOC EN EL MARCO DEL PLAN DE COMPROMISO POR LA ALFABETIZACIÓN**

**Prof. Gloria Espinoza**

Coordinadora Área de Lengua  
Dirección de Planeamiento e Investigación Educativa

**Prof. Luz Meza**

Coordinadora Área Matemática  
Dirección de Planeamiento e Investigación Educativa

**Lic. Marcela Arévalo**

Diseño Gráfico

# ÍNDICE

## COMPREENSIÓN LECTORA Y ORALIDAD

- 05 PROPUESTA N° 1:** Inteligencia Artificial- IA
- 08 PROPUESTA N° 2:** Computación cuántica
- 10 PROPUESTA N° 3:** Impacto de la tecnología informática en la humanidad
- 14 PROPUESTA N° 4:** La ciudadanía digital
- 15 PROPUESTA N° 5:** Los 5 tipos de conversación (y sus características)
- 19 PROPUESTA N° 6:** El pharming
- 23 PROPUESTA N° 7:** Sistema gestor de bases de datos
- 25 PROPUESTA N° 8:** Conceptos y definiciones sobre trabajo a domicilio, trabajo basado en el domicilio y teletrabajo
- 27 PROPUESTA N° 9:** Perfil profesional
- 29 BIBLIOGRAFÍA**

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS – MATEMÁTICA

- 30 PROPUESTA N° 1:** Gráfico de funciones polinómicas
- 32 PROPUESTA N° 2:** Modelización de fenómenos del mundo real a través del empleo de funciones exponenciales
- 35 PROPUESTA N° 3:** Razones trigonométricas
- 39 BIBLIOGRAFÍA**

**Programa:  
“LEER y COMPRENDER  
para RESOLVER y APRENDER”**



**PROPUESTAS DE ACTIVIDADES DE  
COMPRESIÓN LECTORA, ORALIDAD  
Y MATEMÁTICA  
4° AÑO DEL NIVEL SECUNDARIO**

ESPECIALIDAD INFORMÁTICA PROFESIONAL Y PERSONAL  
MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL

## PROPUESTA

### 1

# Inteligencia artificial- IA

## Antes de la lectura



1. Piensa y responde en tu carpeta:
  - a. ¿Qué significa la palabra inteligente?
  - b. ¿Cuándo decimos que una persona es inteligente?
  - c. ¿A qué se refiere la abreviatura IA?
  - d. ¿Utilizaste la IA? ¿Qué tareas realizaste con ella?

## Durante la lectura



1. Lee de manera silenciosa el texto.

### Inteligencia artificial: anatomía de un buen «prompt»

¿Por qué podemos conversar con una inteligencia artificial generativa sin tener conocimientos de programación? Porque la interfaz de la IAGen tiene un diseño muy simple en forma de chat que solo requiere el tipeo de un prompt en un cuadro simple. Una vez tipeado ese *prompt*, que puede ser una pregunta o una indicación, la IAGen ofrece una respuesta inmediata.

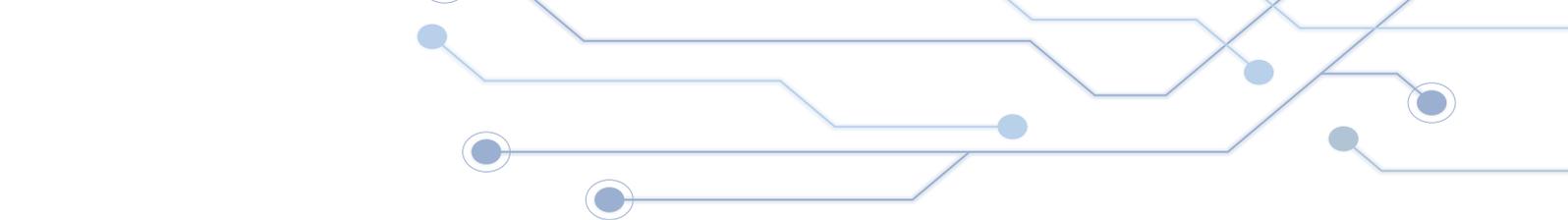
Desde hace tiempo, los buscadores, las redes sociales y otros sistemas procesan nuestros datos y nos ofrecen respuestas personalizadas. Ahora bien, con la irrupción de los llamados **grandes modelos de lenguaje**, como el famoso Chat GPT, la inteligencia artificial generativa (IAGen) dio un salto enorme.

**¿Cuál es la clave de este salto?** Una interfaz muy amigable en forma de chat.

El chat de conversación solo requiere el tipeo de una pregunta o indicación en un cuadro simple y la IAGen ofrece una respuesta inmediata, en cuestión de segundos. Esto significa que, sin conocimientos de programación y en lenguaje natural, se pueden tener conversaciones con la IAGen.

#### Qué es un prompt

Un *prompt* en un chat con IAGen, es esa **línea de texto en forma de pregunta o de indicación** que la persona le escribe al sistema



para iniciar una conversación y solicitar una tarea específica. Es como darle una **pista** sobre lo que nos interesa investigar, el tipo de información que necesitamos.

Hablamos de conversaciones porque no nos quedamos conformes con la primera respuesta **y seguimos sumando prompts**. En cada interacción, pulimos la redacción y recibimos respuestas más adecuadas.

- Tipeás una pregunta o indicación en un cuadro simple.
- La IAGen te ofrece una respuesta inmediata, en cuestión de segundos.
- Podés repreguntarle o darle alguna indicación extra y repetir el proceso.

### **Anatomía de un buen prompt**

Es muy fácil conversar con una IAGen, pero no da lo mismo cualquier indicación (*prompt*). Los buenos prompts actúan como una **brújula** que guía a la inteligencia artificial hacia la generación de respuestas precisas.

La calidad de las respuestas en un chat conversacional depende de dos factores:

- la redacción de *prompts* claros y detallados;
- la capacidad del sistema para interpretar y responder de manera coherente.

Un *prompt* bien redactado ayuda a transmitir la pregunta o la indicación de manera **clara y precisa**, lo que reduce la posibilidad de malentendidos y respuestas incorrectas.

### **Diseño de prompts: estilo, rol y formato**

Podemos plantearle a la IAGen que responda con diferentes estilos de escritura y técnicas, dándole la indicación dentro del *prompt*.

Al diseñar el *prompt* con la pregunta o indicación específica que queremos hacerle a la IAGen, le agregamos el **estilo** en el que esperamos que responda, por ejemplo: formal, persuasivo, descriptivo o narrativo, entre muchos otros. Le podemos indicar un rol: por ejemplo, pidiéndole que responda como si fuera un periodista científico o una docente de tercer año de ciclo secundario o un investigador universitario. Y también podemos solicitarle un **formato** específico de devolución, por ejemplo: «respondé en forma de tabla» o «producí un cuestionario de elección múltiple», etc.

Diseñar el *prompt* con estas estructuras ayuda a definir el contexto, la tarea y el formato de las respuestas que esperamos obtener de la IAGen.

### **Tipos de prompts**

- Indicaciones de texto a texto, donde se introduce un texto y se recibe una respuesta en forma de texto.
- Indicaciones de texto a imagen, donde se describe una escena y la IA genera una imagen.
- Indicaciones de texto a video, donde se proporciona un guion descriptivo y la IA genera un video basado en esa información.

También hay *prompts* de **texto a música**, donde se pueden generar composiciones musicales a partir de descripciones de estilos y notas, y de **texto a código**, que permite obtener fragmentos de código a partir de determinadas especificaciones, entre muchos otros ejemplos.

Fuente:

<https://www.educ.ar/recursos/159081/inteligencia-artificial-anatomia-de-un-buen-prompt>

2. Mientras lees, responde:

- a. ¿Qué es un prompt y qué relación tiene con la inteligencia artificial?
- b. ¿Qué se debe tener en cuenta al escribir las indicaciones para utilizar las IA?
- c. ¿Funcionan de la misma manera que cualquier buscador de Internet?  
¿Por qué?

## Después de la lectura



1. A partir de la información que proporciona el texto, encierra entre [ ] la respuesta correcta de cada una de las siguientes preguntas:

**a- ¿Qué es un "prompt" en el contexto de una conversación con una inteligencia artificial generativa?**

- ▷ a) Una pregunta o indicación que se le da a la IA.
- ▷ b) Una respuesta que la IA genera.
- ▷ c) Un programa de computadora.

**b- ¿Cuál es la principal ventaja de utilizar una interfaz de chat para interactuar con una IAGen?**

- ▷ a) Requiere conocimientos avanzados de programación.
- ▷ b) Permite tener conversaciones naturales y sencillas.
- ▷ c) Es más lento que otros métodos de interacción.

**c- ¿Por qué la calidad de la respuesta de una IAGen depende en gran medida de la redacción del prompt?**

- ▷ a) Porque la IA no puede entender el lenguaje natural.
- ▷ b) Porque la IA solo puede responder a preguntas muy específicas.
- ▷ c) Porque un prompt claro y detallado ayuda a la IA a generar respuestas más precisas.

**d- ¿Qué tipos de "prompts" se pueden utilizar al interactuar con una IAGen?**

- ▷ a) Solo preguntas simples y directas.
- ▷ b) Una amplia variedad de indicaciones, desde preguntas hasta solicitudes de creación de contenido.
- ▷ c) Únicamente comandos de programación.

2. ¿Cómo crees que la capacidad de diseñar prompts efectivos puede influir en el futuro de la interacción humano-computadora?

- ▷ a) Podría permitir una comunicación más natural y eficiente con las máquinas.
- ▷ b) No tendrá un impacto significativo.
- ▷ c) Hará que las personas dependan cada vez más de las computadoras.

3. Investiga sobre los riesgos o consecuencias del uso de la IA, centrándote en las implicaciones legales, éticas y sociales. No olvides registrar las fuentes bibliográficas consultadas.

4. Presenta el producto de tu investigación bibliográfica en un mapa de ideas. Puedes recurrir al cuadernillo *Técnicas de estudio y estrategias* para el aprendizaje del Ministerio de Educación de Corrientes, págs. 24-27.

5. Expresa por escrito tu opinión sobre el tema investigado y proporciona las evidencias que la respalden.

## PROPUESTA 2

# Computación cuántica

## Antes de la lectura

1. Observa el siguiente esquema:

**El salto cuántico** de la computación

**La velocidad de los ordenadores cuánticos**  
La computación cuántica contempla el uso de los *qubits* superconductores para disparar de forma exponencial la velocidad de los ordenadores.

**La construcción de sistemas cuánticos más grandes**  
Los **segmentos lineales de qubits** han dado paso a un diseño de cuatro *qubits* superconductores sobre un chip de un cuarto de pulgada cuadrada.

**La detección y minimización de errores cuánticos**  
La exposición al calor hace que los *qubits* sean más propensos a errores, pero ya se ha demostrado cómo identificar errores *bit-flip* y *phase-flip* en ellos.

**Las aplicaciones de los ordenadores cuánticos**  
La computación mejorará el análisis *big data*, el **desarrollo de nuevos fármacos y nuevos materiales**, el aprendizaje automático y la criptografía, etc.

Fuente: TechTarget.

2. Explica brevemente la información obtenida de la infografía de manera oral a tus compañeros. Para ello puedes usar un grabador de voz <https://online-voice-recorder.com/es/>. Comparte tu grabación con tus compañeros.

3. ¿La computación cuántica se relaciona con las impresoras 3d? ¿En qué aspectos? Fundamenta tu opinión.



1. Lee el siguiente artículo.

### ¿Qué es la computación cuántica?

Para entender este término primero hay que dejar claro que la computación 'normal' o 'clásica' tiene una base para funcionar y es el lenguaje binario, que tiene dos estados: 1 o 0. Las combinaciones de estos permiten crear diferentes operaciones, siendo lo fundamental para que cualquier sistema y dispositivo funcione en la cotidianidad.

Sin embargo, en la cuántica la combinación se superpone, dando la posibilidad de que haya un montón de 1 y pocos 0, o viceversa, pero ambos trabajando al mismo tiempo lo que abre la puerta a diferentes algoritmos. Para medir este lenguaje se usa el término cúbit o qubit (quantum bit), así que entre más alto sea este número mejor va hacer el rendimiento en las labores.

Este tipo de computadoras tiene una complejidad alta de desarrollo por dos motivos. En primer lugar, su refrigeración, ya que necesitan un sistema que los mantenga a  $-273^{\circ}$ , y segundo, deben escalar la potencia de los procesadores cuánticos para mejorar la transmisión que permite crear sistemas modulares y mitigar la corrección de errores, porque este tipo de ordenadores suelen cometer muchos. Todo esto para un fin: desarrollar múltiples tareas al mismo tiempo, con variedad de opciones. Lo que permite mejorar el tiempo de trabajo, la eficacia y el rendimiento. Aunque con ese margen de error, en el que las empresas ya están trabajando.

Esta tecnología ha avanzado en gran medida en los últimos cuatro años, un ejemplo es IBM, que en 2019 presentó el procesador Falcon con 27 qubits, en 2020 fue el turno Hummingbird con 65 qubits, en 2021 con Eagle con 127 qubits y en este 2022 alcanzaron los 433 qubits con Osprey. Esto le permitió a la compañía adaptar esos computadores a tareas como entrenamiento de inteligencia artificial, ciencias naturales, optimización de procesos, finanzas y demás.

### El futuro y el uso de la computación cuántica

Dentro del panorama de desarrollo de esta tecnología hay que tener en cuenta que es algo que está dando sus primeros pasos, por lo que a medida que haya un desarrollo técnico se irán ampliando sus casos de uso, como ya se está haciendo en la biomedicina y la investigación científica.

En estudios recientes se ha demostrado que un computador cuántico puede resolver un problema en segundos, mientras que uno tradicional tardaría años en lograrlo. Por lo que el objetivo es convertir esa potencia en un sistema accesible a los usuarios, como sucedió con la computación clásica.

Los primeros ejemplos de esa comercialización son el diseño de autos y aviones para que sean más eficientes y óptimos, también que haya un cálculo de rutas de movilidad con mucha más precisión, que los sistemas de seguridad informática sean más fuertes, y en general tomar el lugar de los supercomputadores para hacer el trabajo más rápido.

Fuente: [https://www.infobae.com/america/tecno/2022/11/10/que-es-la-computacion-cuantica-y-como-esta-avanzando-hacia-el-futuro/?gad\\_source=1&gclid=CJ0KCQjwurS3BhCGARIsADdUH50pa9hFxMEzq8T4h9tOAgbVBPBUVAEQD0rgUfxxkKm8HIIHoD4tOi0aAmRDEALw\\_wcB](https://www.infobae.com/america/tecno/2022/11/10/que-es-la-computacion-cuantica-y-como-esta-avanzando-hacia-el-futuro/?gad_source=1&gclid=CJ0KCQjwurS3BhCGARIsADdUH50pa9hFxMEzq8T4h9tOAgbVBPBUVAEQD0rgUfxxkKm8HIIHoD4tOi0aAmRDEALw_wcB)

2. A medida que lees, contesta:

- a. ¿Cuáles son las principales diferencias entre la computación clásica y la cuántica?
- b. ¿Qué es un qubit y por qué es importante en la computación cuántica?
- c. Según el artículo, ¿cómo se compara la velocidad de resolución de problemas entre computadoras cuánticas y clásicas?

## Después de la lectura



1. ¿Cuáles son algunos de los campos donde se está aplicando la computación cuántica?

2. Elabora un cuadro comparativo entre las computadoras clásicas y cuánticas, resaltando características como el tipo de procesamiento, velocidad, aplicaciones y desafío. Puedes guiarte con el cuadernillo *Técnicas de estudio y estrategias del aprendizaje* del Ministerio de Educación de Corrientes, pág. 48.

<https://www.mec.gov.ar/descargas/Bibliograf%C3%ADa/Nivel%20Secundario/Lengua/T%C3%A9cnicas%20de%20estudio.pdf>

## PROPUESTA

### 3

# Impacto de la tecnología informática en la humanidad

## Antes de la lectura



1. Piensa y responde en tu carpeta:

- a. ¿Influye la tecnología en nuestra vida cotidiana?
- b. ¿Qué elementos tecnológicos utilizas con frecuencia? ¿Existen cambios de conductas o de intereses debido a ellos? Fundamenta tu respuesta.

## Durante la lectura



1. Lee silenciosamente el siguiente texto.

2. Realiza un glosario con las palabras cuyos significados desconoces.

## IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EN LA HUMANIDAD

### Impacto de la tecnología informática en la casa

La tecnología en el hogar ayuda a que todos, de alguna forma, se conecten de maneras diferentes y no precisamente desde un computador. Existen televisores, equipos de sonido e infinidad de electrodomésticos que están hecho con estas tecnologías para que todos los integrantes de la familia naveguen sin parar.

Da paso a la creatividad, pues gracias a las herramientas y a los artículos tecnológicos se estimula la creatividad de toda la familia.

Permite tener varios canales virtuales para aprender más y ayuda a que todos logren encontrar información importante en la web.

#### Ventajas de la tecnología

- Acceso rápido a la información.
- Acceso a múltiples fuentes de conocimiento.
- Estimula la creatividad.
- Estimula la innovación.
- Favorece el emprendimiento.
- Facilita la comunicación.
- Permite viajes más largos y rápidos.
- Simplifica las tareas domésticas.

#### Desventajas de la tecnología

- Eliminación de puestos de trabajo.
- Dependencia de los aparatos tecnológicos
- Menor interacción humana.
- Aislamiento social.
- Desigualdades sociales.
- Consumo excesivo y descontrolado.
- Promueve el sedentarismo.

### El impacto de la tecnología en la vida del hombre

La tecnología bien aplicada nos ayuda, por ejemplo: a organizarnos mejor, a aprender cosas nuevas, a llevar registro de nuestras metas y avances personales o a acortar distancias con amistades o familiares, a relacionarse con otras personas a través de las diferentes redes sociales.

La tecnología no solo influye en la vida del hombre, también en la sociedad en aspectos tan variados como la agricultura, educación, comunicación, política o trabajo. Se trata de una herramienta que ha modificado la forma en la que la sociedad se desenvuelve. ... En la actualidad, la tecnología y la vida humana no pueden ser separadas.

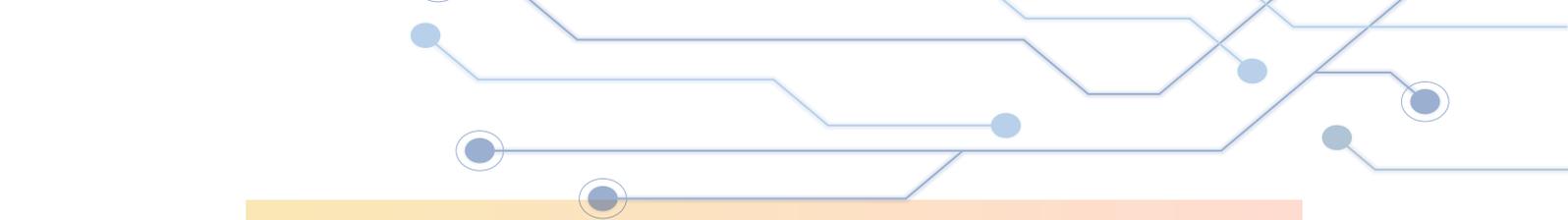
### La influencia de la tecnología en nuestra vida cotidiana

La tecnología ha aportado grandes beneficios a la humanidad, su papel principal es crear el mejoramiento de herramientas y accesorios que han sido útiles para simplificar el ahorro de tiempo y el esfuerzo de trabajo, como los medios de transporte así como los automóviles, aviones etc., han sido de gran beneficio también.

Los equipos de telecomunicación, a través de los cuales se transmite la información, han ido evolucionando y formando parte importante de nuestra vida cotidiana, pasamos del telégrafo a WhatsApp y de la televisión en blanco y negro, que merecía su propio espacio, a celulares o tablets de alta resolución que pueden llevarse hasta al baño. Pero los aparatos tecnológicos no solamente aportan un valor práctico, sino estético y simbólico que nos llevan a elegir entre un sinnúmero de opciones: no sólo el más eficiente, sino el más lindo, el de mejor diseño o el que me otorga mayor estatus.

### Como influyen las redes sociales en nuestras vidas

Las redes sociales producen que, en todo el mundo, se logre una multiplicidad de relaciones sociales que no se producirían de otra forma. La comunicación que establecen las redes sociales e internet borran la distancia física y real entre las personas, como así también, la interacción personal cara a cara.



Las redes sociales nos permiten comunicarnos, estar informados de forma global y el uso que se les puede llegar a dar, tiende a no tener límites. ... Esto define a lo que hoy conocemos como la influencia social. Los seres humanos tenemos tendencia a copiarnos y a influenciarnos entre nosotros.

Vale la pena entonces empezar a reflexionar sobre la tecnología en nuestra vida cotidiana cuestionando no sólo la manera en que la uso, sino también por qué y para qué.

### **Beneficios de las redes sociales**

Las redes sociales permiten a las adolescentes crear identidades en línea, comunicarse con otros y construir vínculos sociales. Así, pueden ser de ayuda para ellas, especialmente para aquellas que experimentan exclusión o tienen discapacidades o enfermedades crónicas.

Los adolescentes también usan las redes sociales para entretenerse y expresarse. Y estas plataformas pueden informarlos de eventos actuales, permitirles interactuar a través de barreras geográficas y enseñarles sobre una variedad de temas, incluidos comportamientos saludables. Las redes sociales que son divertidas o que les proporcionan una conexión significativa con compañeras, y con una amplia variedad de contactos, incluso podrían ayudarles a evitar la depresión.

### **Peligros de las redes sociales**

Sin embargo, el uso de las redes sociales también puede afectar negativamente a las adolescentes, las distrae, altera sus patrones de sueño, y las expone a la intimidación, a rumores falsos, a concepciones poco realistas sobre la vida de otras personas y a la presión grupal.

Los riesgos podrían relacionarse con la cantidad de tiempo invertido en redes sociales. Un estudio de 2019, hecho a más de 6,500 adolescentes de 12 a 15 años (en EU), expuso que aquellos que pasaban más de tres horas al día usando las redes sociales podrían tener mayor riesgo de sufrir problemas de salud mental.

Otros estudios apuntan a vínculos entre el uso frecuente de redes sociales y la ansiedad. Un estudio de 2016 descubrió que a mayor uso nocturno de las redes sociales e inversión emocional en ellas -como molestarse al no poder iniciar sesión- existe una peor calidad del sueño y mayores niveles de ansiedad y depresión.

La forma en que las adolescentes usan las redes sociales también podría determinar su influencia. Un estudio de 2015 encontró que cuando se comparan socialmente y buscan retroalimentación en estos medios tienen más probabilidades de presentar síntomas depresivos.

Y un estudio anterior sobre el impacto de las redes sociales en estudiantes universitarias de pregrado mostró que cuanto más tiempo usaban Facebook, más fuerte era su creencia de que otros eran más felices que ellas. Pero cuanto más tiempo pasaban con amigas, menos se sentían así.

Los sitios de redes sociales son bastante populares y todo indica que cada día lo serán más. A medida que más y más personas empiezan a usarlos, la preocupación principal en torno suyo se vuelve una de seguridad y protección. Uno pensaría que si millones de personas utilizan Facebook, tiene que ser seguro.

En realidad, Facebook, al igual que cualquier otro sitio web, tiene varios problemas de seguridad. Algunos de ellos son técnicos, mientras que otros son conductuales. Afortunadamente, puedes proteger tu cuenta y tu identidad con unos cuantos hábitos sencillos.

## TECNOLOGÍA Y FAMILIA

Sin duda, la tecnología ha presentado nuevos retos para las familias actuales, especialmente en términos de comunicación, pero también ofrece nuevas formas de convivencia. En primer lugar, hay que enfocarnos en que las tecnologías son herramientas que nos ofrecen alternativas, así que hay que usarlas a nuestro favor y entender el papel que tienen en la vida de nuestros seres queridos.

Es importante entender que los niños no “nacen con el chip integrado”, si bien operan o manipulan, no significa que saben usarlo con responsabilidad y ética. Hay que ofrecer una guía para los adolescentes y entender las redes que tienen a su alcance. Hay que aclarar que no toda persona que tengamos en redes sociales es un amigo o es de confianza.

Los adolescentes son una población particularmente vulnerable, ya que tienden a buscar vínculos intensos en los que predomina la idealización. Debemos comprender el uso de filtros de seguridad, a no compartir datos personales y a fortalecer su autoestima mediante la convivencia de calidad con ellos.

### ¿CÓMO REPLANTEAR EL PAPEL DE LA TECNOLOGÍA EN MI VIDA COTIDIANA?

- |   |  |   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|--|---|
| 1 Reconoce el problema, cuestionate qué papel tiene la tecnología en tu vida, qué puedes/quieres cambiar o mejorar. | 2 Audita y evalúa tus fuentes de información (noticias, perfiles, amistades, etc.). Responde las | preguntas: ¿me ofrecen contenido de calidad?, ¿cómo me hacen sentir conmigo mismo?, ¿me aporta información útil y necesaria en mi vida? | 3 “Cura” tu feed: la curaduría de redes sociales y fuentes de noticias es esencial para que recibamos los mensajes que | queremos y que construyen. En la vida, si una persona te lastima o te hace daño, la evitas, si un periódico o revista te parece de baja calidad, no lo compras. ¿Por qué en redes no habríamos de hacer lo mismo? | 4 Modela un buen comportamiento: “No hagas lo que no | quieras que te hagan” y “pensar antes de postear” deben ser dos máximas en el uso de redes sociales. Piensa, ¿qué imagen estoy dando? y ¿cómo estoy contribuyendo al diálogo o a la interacción con mis aportaciones? |
|---|--|---|--|---|--|---|

Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Impacto\\_tecnol%C3%B3gico](https://es.wikipedia.org/wiki/Impacto_tecnol%C3%B3gico)

### Después de la lectura



3. Subraya las ideas principales de cada párrafo. Considera título y subtítulos como guía.
4. Realiza un cuadro sinóptico con el resultado de la actividad anterior.
5. Prepara una exposición oral para compartir con la clase.
6. Incorpora un recurso digital para tu presentación y fichas con palabras clave como apoyo de tu exposición. Puedes recurrir al cuadernillo Exposición oral (2022) del Ministerio de Educación de Corrientes.

[https://www.mec.gov.ar/descargas/Bibliograf%C3%ADa/Nivel%20Secundario/Lengua/2\\_ExposicionOral.pdf](https://www.mec.gov.ar/descargas/Bibliograf%C3%ADa/Nivel%20Secundario/Lengua/2_ExposicionOral.pdf)

## PROPUESTA 4

# La ciudadanía digital

### Antes de la lectura



1. Lee el título “La ciudadanía digital”. ¿Qué te sugiere?
2. Realiza una nube de palabras claves que se relacionen con el título. Puedes usar la aplicación <https://www.nubedepalabras.es/> y compartirla con tus compañeros.
3. ¿Utilizas recursos digitales durante las clases? ¿Cuáles?

### Durante la lectura



1. Lee en voz alta el siguiente texto.

#### LA CIUDADANÍA DIGITAL

La ciudadanía digital supone la comprensión de asuntos humanos, culturales y sociales relacionados con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como la aplicación de conductas pertinentes a esa comprensión virtual y a los principios que la orientan: ética, legalidad, seguridad y responsabilidad en el uso del Internet, las redes sociales y las tecnologías disponibles. La conformación de ella es una prioridad en la agenda de todos los países que han incorporado el uso de las TIC a la educación, como parte de la formación básica de los estudiantes.

De ahí que la escuela adquiera un nuevo valor, pues se la considera un espacio fundamental para fomentar entre la comunidad educativa una cultura de uso de tecnología sustentada en valores como la ética, la legalidad y la justicia.

La estrategia educativa HDT según Marcos Quintero, “es un sitio en Internet donde se ofrecen prácticos consejos para usar las TIC de forma segura”, a la vez para que las personas que las utilizan, con énfasis especial en los niños y jóvenes, aprendan a protegerse de las distintas situaciones de riesgos que hoy día están presentes en los distintos espacios de su vida cotidiana: cuando están en la red, juegan videojuegos, usan sus celulares o las redes sociales.

La estrategia educativa HDT es aprendizaje con medios electrónicos. Ella utiliza herramientas y medios diversos como Internet, intranets, CD-ROM, producciones multimedia, textos, imágenes, audio, video, etc. Sin embargo, consiste en un proceso docente semipresencial; esto significa que un curso dictado en este formato incluirá tanto clases presenciales como actividades de e-learning. M-Learning.

Fuente: Programa de Protección de Derechos de la Dirección Nacional de Promoción y Protección Integral en la Subsecretaría de Derechos para la Niñez, Adolescencia y Familia de la Secretaría Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia (SENAF) (2021). Buenos Aires, Argentina.  
Recuperado de:  
<https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/09/dnpypi-2021-iniciativa-aunar-ciudadania-digital.pdf>

1. Subraya en el texto las distintas definiciones que encuentres sobre ciudadanía digital.
2. ¿Qué es la estrategia HD, según Marcos Quinteros?
3. Busca en el diccionario y copia el significado de estrategia HD, intranet y ciudadanía digital.
4. Realiza un cuadro comparativo con las definiciones que te brinda el texto. ¿En qué se diferencian o se asemejan? Puedes guiarte con el cuadernillo *Técnicas de estudio y estrategias del aprendizaje* del Ministerio de Educación de Corrientes, pág. 48. <https://www.mec.gob.ar/descargas/Bibliograf%C3%ADa/Nivel%20Secundario/Lengua/T%C3%A9cnicas%20de%20estudio.pdf>
5. Argumenta con tres razones por qué la ciudadanía digital es una prioridad en la agenda de todos los países.

## Después de la lectura



1. ¿Qué estrategias se pueden implementar para promover la ciudadanía digital? Ejemplifica.
2. Realiza un folleto informativo sobre los usos de las TIC en la escuela, para informar a los demás estudiantes de la institución sobre las estrategias HD y la ciudadanía digital. Usa la aplicación [https://www.canva.com/es\\_ar/free/](https://www.canva.com/es_ar/free/) u otra para realizarlo.
3. Luego, comparte tu producción con tus compañeros y demás estudiantes de la escuela, previa autorización de los directivos y docentes.

## PROPUESTA 5

### Los 5 tipos de conversación (y sus características)

## Antes de la lectura



1. Con el aporte de toda la clase, elaboren una definición de la palabra conversación.

2. Escriban en el pizarrón la definición que acordaron.

## Durante la lectura



1. Realiza una primera lectura silenciosa y atenta del texto.
2. Relee el texto y subraya las palabras clave de cada párrafo.
3. Transcribe cada palabra en una nota marginal.

### Los 5 tipos de conversación (y sus características)

Una conversación vista como un cambio de ideas, opiniones o diálogo acerca de diferentes temas resulta imprescindible para la comunicación entre las personas, ya que en torno a ellas suelen girar las relaciones interpersonales. Además, una conversación puede servir para evitar conflictos y/o resolverlos, así como también nos permite estrechar lazos familiares, hacer amigos, encontrar pareja, trabajar en equipo, etc. Podemos encontrar varios niveles o tipos de conversación: conversación sobre cosas, sobre otras personas, sobre ideas, sobre sentimientos y, por último, el nivel más íntimo al que se podría llegar en una conversación y sería en aquella en la que se comparten los propios sentimientos al expresar lo que se siente.

#### ¿Qué entendemos por una conversación?

Lo que entendemos comúnmente por tener una conversación sería una charla o un diálogo de forma oral, mediante lengua de señas o por escrito en la que participan e intervienen dos o incluso más personas, de manera que les sirve para expresar sus ideas y/o sentimientos de manera natural e improvisada, sin que haya la necesidad de una planificación previa. No obstante, en un debate o en una entrevista que no son conversaciones coloquiales como las que suelen llevarse a cabo en el día a día, es común que haya un guion previo en el que se establezcan los temas a tratar.

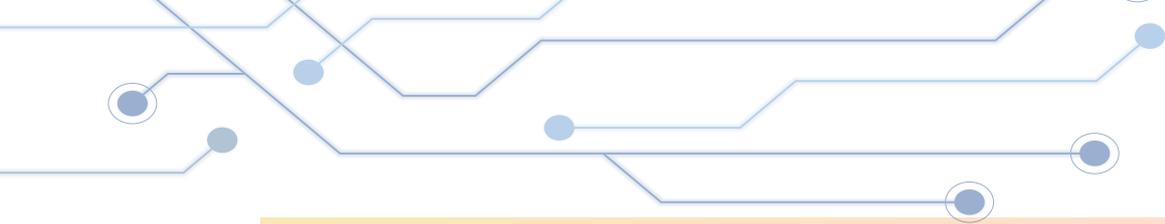
Podríamos comunicarnos mediante una conversación a través del lenguaje verbal y también mediante el lenguaje no verbal (p. ej., a través de gestos). Además, una conversación podría llevarse a cabo sobre una amplia diversidad de temas y es bastante común que el contexto condicione cada conversación. Para que una conversación sea fluida y adecuada, las personas participantes deberían respetar el turno de palabra de los demás y escuchar atentamente lo que dicen con el fin de poder comprenderse mejor.

#### Características principales de una conversación

Además de haber diferentes tipos de conversación, podemos encontrar dos grandes categorías entre las que se podrían clasificar las conversaciones: las conversaciones formales y las conversaciones coloquiales.

Una conversación es formal cuando se encuentra regida por unas reglas concretas, siendo importante en este sentido tener presente en qué contexto y situación se va a desarrollar y con qué propósito, así como también es importante saber que una conversación formal suele llevarse a cabo de una manera más estructurada que la conversación coloquial.

Por otro lado, una conversación coloquial sería aquella que se da en el día a día de las personas, ya sea con familiares, amigos, conocidos



que nos encontramos por la calle, con compañeros del trabajo, con los trabajadores de los comercios a los que vamos a comprar, etc. En este tipo de conversaciones se suele utilizar un tono informal y se suele ir construyendo sobre la marcha ya que se suele dar en un contexto natural y no hay una previa planificación, por lo que también se tiene una mayor libertad a la hora de expresarse y todos los participantes en la conversación participan de manera igualitaria.

Cabe mencionar que lo normal es que cualquiera de los tipos de conversación, independientemente del tipo que sean y de que sean formales o coloquiales, tienen en común que suelen presentar una estructura bastante similar. Cualquier conversación suele tener una “apertura”, en la que se da inicio a la misma de una forma en la que se muestre una intención de entablar un diálogo mediante un llamado a la personas o grupo de ellas con el fin de hablar; en segundo lugar, nos podemos encontrar el “cuerpo”, que es el centro de toda conversación y es ahí donde se intercambia toda la información que se pretende; por último, podemos encontrarnos el “cierre”, a través del cual se concluiría la conversación y en este se suele utilizar una fórmula de despedida típica de cada país y/o cultura.

### **Los principales tipos de conversación**

Ahora que ya hemos explicado brevemente las principales características de una conversación es el momento de proceder a explicar cuáles son los diferentes tipos.

#### **1. Conversación sobre cosas**

El primero de los tipos de conversación sería aquel que suele llevarse a cabo a la hora de hablar acerca de cosas. Este quizás sería el tipo de conversación más superficial de todos ya que suele ser el más característico de aquellos actos comunicativos que solemos tener con personas que no conocemos y con las que estamos manteniendo un diálogo porque la situación lo requiere (p. ej., en el ascensor, en la sala de espera de una consulta médica, etc.).

Aunque también es una conversación que podríamos tener con familiares y amigos, ya que dentro de esta categoría incluiríamos las conversaciones sobre fútbol (siempre y cuando no se aporte información acerca de las propias preferencias con respecto a cualquier tipo de deporte), noticias de actualidad, acerca del tráfico de camino, sobre arte, sobre música, etc. Y es que en este tipo de casos lo más común es que se habla sobre el tiempo o sobre la pandemia en los últimos años, entre otros temas. Eso sí, para considerar la conversación dentro de este nivel, solamente se habría tenido que hablar sobre este tipo de cosas.

Este sería, por tanto, el nivel de conversación más básica, pero no por ello menos importante y necesario ya que nos puede resultar importante en una amplia variedad de situaciones.

#### **2. Conversación sobre otras personas**

El segundo de los tipos de conversación sería aquel diálogo en el que dos o más personas hablan acerca de otras personas que no se encuentran en ese momento presentes, pudiendo considerarse también como una conversación bastante superficial. En este tipo de casos es bastante común que los temas a tratar giren en torno a cosas que les han ocurrido a otras personas o acerca de cosas que habían dicho, por lo que no se están comentando cosas personales.

Aquí también podríamos incluir conversaciones de actualidad acerca de personas famosas, algún escritor, cotilleos varios, comentarios que otras personas han dicho o incluso citas de otras personas, siempre y cuando no se habla ningún tipo de valoración propia, ya que en ese caso estaríamos hablando de otro tipo de conversación. Por ello, este segundo tipo de conversación puede resultar bastante escaso y superficial como para ayudar a construir una relación personal duradera con la otra persona.

### **3. Conversación sobre nuestras ideas**

Otro de los tipos de conversación sería el que se da en aquellos casos o situaciones en los que se entabla un diálogo acerca de nuestras ideas. Aquí ya empezaríamos a ver conversaciones más profundas e incluso personales, ya que en este tipo de casos los intervinientes en el diálogo ya muestran más de sí mismos, en lugar de hablar solamente sobre temas ajenos en los que no se incluía ninguna valoración ni referencia personal.

Cuando se tiene una conversación sobre ideas se podría estar hablando acerca de una amplia variedad de temas como puede ser política, deporte (siempre y cuando se aporten preferencias y valoraciones personales como puede ser cuando se hable sobre nuestro equipo favorito), acerca de la sociedad actual aportando nuestra valoración o acerca de cómo creemos que deberían ser determinadas cosas. En este caso, solamente una de las personas está explicando sus ideas, mientras que la otra persona únicamente se ha limitado a escuchar, aunque sin hacerlo a un nivel profundo, ocurriendo lo mismo al revés, por lo que aquí se compartirían dos monólogos, debido a que cada uno se ha preocupado fundamentalmente por dar a conocer al otro lo que piensa, pero sin tratar de escuchar a los demás.

### **4. Conversación sobre nuestros sentimientos**

El siguiente de los tipos de conversación sería aquel en el que se lleva a cabo una conversación sobre sentimientos; siendo un modo de dialogar más profundo que los anteriores, por lo que requiere unos mayores niveles de intimidad que en los otros que acabamos de comentar. En este tipo de conversaciones, los participantes ya estarían hablando acerca de lo que les ocurre y sobre lo que sienten, pudiendo incluso llegar a mostrarse vulnerables.

Cuando estamos teniendo una conversación sobre sentimientos, a través de la cual podríamos estar comentando lo que nos preocupa o lo que nos hace sentir bien, le estaríamos dando una información muy personal y sensible a la otra persona, por lo que podría ser un punto de partida para la construcción de relaciones más estables y duraderas. Aunque bien es cierto que normalmente no se empieza a tener conversaciones de este tipo hasta que no se ha llegado a generar la confianza suficiente entre dos personas, con lo cual estas conversaciones vendrían después.

Este tipo de diálogos acerca de nuestros sentimientos serían lo que solemos llamar comúnmente como “desahogarse” y, como algunas veces habremos podido experimentar, pueden servirnos de gran ayuda en determinados momentos.

### **5. Compartir sentimientos**

Por último, entre los diferentes tipos de conversación posibles se encuentra un modo que podría considerarse que está a un paso por encima del resto, al ser más constrictivo, y es que aquí estaríamos compartiendo nuestros sentimientos. En este caso ya sí que estaríamos hablando del momento en el que se construyen las relaciones más estables y duraderas. Y es que no solamente una persona está hablando con otra acerca de lo que siente, sino que también trata de escuchar activamente a la otra persona con el fin de comprenderla. Aquí ya es donde nos encontraríamos con un encuentro real, en el que ambas partes podrían llegar a sentirse reconfortadas; sobre todo cuando se ha llevado a cabo una conversación para hablar acerca de los propios problemas y/o para tratar de buscar soluciones que pudieran resolverlos.

Aunque con nuestras personas allegadas podríamos tener una conversación de cualquiera de los niveles, ya que hemos podido observar que con ellas podríamos estar hablando incluso acerca del tiempo, para que nuestra relación con ellas sean fuerte y duradera deberíamos haber sido capaces de poder tener conversaciones de cualquiera de los tipos que acabamos de ver, ya que habrá momentos en

los que necesitemos intimidad y poder hablar acerca de nuestras ideas, emociones o sentimientos y sentirnos escuchados y apoyados por la persona con la que estamos conversando y eso solamente sería posible alcanzando el nivel más profundo de comunicación.

Fuente: Arrimada, M. (julio 11 de 2022). Los 5 tipos de conversación (y sus características). Portal Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/social/tipos-conversacion>

## Después de la lectura



1. Responde: el propósito del texto es: (marcar con una X la opción correcta):

- a. Narrar las características de la conversación.
- b. Explicar qué es la conversación y sus tipos.
- c. Presentar al lector lo que el autor piensa acerca de la conversación.

2. Justifica por escrito tu elección.

3. Teniendo en cuenta las palabras clave identificadas en el texto, escribe una síntesis de no más de tres párrafos. No olvides colocar un título adecuado.

4. Entre todos, elijan uno o dos temas para “conversar”. Cada estudiante deberá tener en cuenta, para su participación, no solo la estructura de la conversación sino también los turnos de la palabra y los elementos paraverbales que forman parte de la misma (tono, fluidez, entonación, gestualidad, etc.).

Para este conversatorio o tertulia, pueden, con la autorización correspondiente, ornamentar el salón, buscar un lugar alternativo y/o traer algo para compartir mientras se conversa. La participación debe ser de todos los integrantes del curso.

## PROPUESTA

### 6

## El pharming

### Antes de la lectura



1. Observa la imagen y responde:

- a. ¿Qué temas se pueden explicar con ella como soporte? Escribe 3 ideas.
- b. ¿Qué título le pondrías? Fundamenta.



## Durante la lectura



1. Lee el siguiente texto. Mientras lo haces, subraya las palabras clave que encuentres.

### Qué es el pharming y cómo protegerte

#### ¿Cuál es la definición de pharming?

El pharming, una combinación de las palabras "phishing" y "farming", es una estafa en línea similar al phishing, en la que se manipula el tráfico de un sitio web y se roba información confidencial.

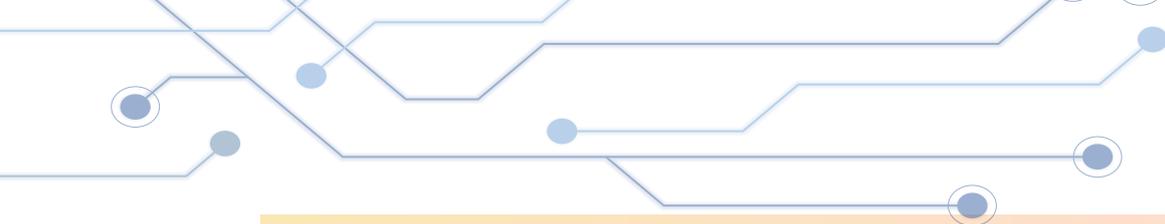
Este es un tipo de ciberataque de ingeniería social en el que los delincuentes redirigen a los internautas que intentan acceder a un sitio web específico a un sitio diferente y falso.

Estos sitios "falsos" pretenden capturar la información de identificación personal (PII) de la víctima y sus credenciales de inicio de sesión, como contraseñas, números de la seguridad social, números de cuenta, etc. o bien intentan instalar malware de pharming en su computadora.

Los ciberdelincuentes suelen atacar sitios web del sector financiero, incluidos bancos, plataformas de pago en línea o sitios de comercio electrónico, normalmente con el robo de identidad como objetivo final.

#### ¿Cómo funciona el pharming?

El pharming se aprovecha de las bases de funcionamiento de la navegación por Internet, en concreto, del momento en el que los servidores DNS deben convertir la secuencia de letras que componen una dirección de Internet, como [www.google.com](http://www.google.com), en una **dirección IP** para que se establezca la conexión.



El pharming ataca este proceso de una de las dos formas siguientes:

1. En primer lugar, un hacker puede enviar un código malicioso en un correo electrónico que instale un virus o **troyano** en la computadora de un usuario. Este código malicioso cambia el archivo de hosts de la computadora para dirigir el tráfico fuera de su objetivo previsto hacia un sitio web falso. En esta forma de pharming, conocida como pharming basado en malware, independientemente de que escriba la dirección de Internet correcta, el archivo hosts corrupto le llevará en su lugar al sitio fraudulento.

2. En segundo lugar, el hacker puede utilizar una técnica llamada **envenenamiento de DNS**. DNS significa "DomainNameSystem" (Sistema de Nombres de Dominio); los pharmeros pueden modificar la tabla DNS de un servidor, provocando que varios usuarios visiten inadvertidamente sitios web falsos en lugar de legítimos. Los pharmeros pueden utilizar los sitios web falsos para instalar virus o troyanos en la computadora del usuario o intentar recopilar información personal y financiera para utilizarla en robos de identidad.

Aunque los servidores DNS son más difíciles de atacar porque se encuentran en la red de una organización y detrás de sus defensas, el envenenamiento de DNS puede afectar a un número significativo de víctimas y, por tanto, ofrecer grandes recompensas a los ciberdelincuentes.

El envenenamiento también puede propagarse a otros servidores DNS. Cualquier proveedor de servicios de Internet (ISP) que reciba información de un servidor envenenado puede hacer que la entrada DNS corrupta se almacene en la caché de los servidores del ISP, propagándose a más enrutadores y dispositivos.

Lo que hace que los ataques de pharming sean una forma tan peligrosa de fraude en línea es que requieren una acción mínima por parte de la víctima.

En los casos de envenenamiento del servidor DNS, el usuario afectado puede tener una computadora completamente libre de malware y aun así convertirse en víctima. Tomar precauciones, como ingresar manualmente la dirección de un sitio web o usar siempre marcadores de confianza, no es suficiente porque la dirección errónea se da una vez que el equipo envía una solicitud de conexión.

Una vez que obtienen tus datos personales, los utilizan con fines fraudulentos o los venden a otros delincuentes en la web oscura.

### ¿Cuál es la principal diferencia entre phishing y pharming?

Las estafas de phishing y pharming son similares, pero no exactamente iguales.

El **Phishing** es una práctica fraudulenta en la que los ciberdelincuentes te envían correos electrónicos que parecen proceder de organizaciones de renombre.

Los correos electrónicos contienen vínculos maliciosos que llevan a un sitio web falso donde los usuarios desprevenidos ingresan información personal, como su nombre de usuario y contraseña.

Una vez que hayas enviado esta información, los estafadores podrán usarla con fines delictivos.

El **Pharming** es una forma de phishing, pero sin el elemento de incitación.

El pharming consta de dos etapas: en la primera etapa, los hackers instalan un código malicioso en tu computadora o servidor. En la segunda etapa, el código te envía a un sitio web falso, donde puedes ser engañado para que facilites información personal.

El pharming informático no requiere ese clic inicial para llevarte a un sitio web fraudulento. En lugar de ello, se te redirige allí automáticamente, donde los pharmeros tienen acceso a cualquier información personal que reveles.

El phishing utiliza el correo electrónico, las redes sociales o mensajes de texto engañosos para pedirte información financiera, mientras que el pharming no requiere ningún señuelo. Por esta razón, el pharming se describió como "phishing sin señuelo".

El pharming se considera más peligroso que el phishing, ya que puede afectar a un número significativo de computadoras sin que las víctimas realicen ninguna acción consciente. Sin embargo, los ataques de pharming son menos comunes que los de phishing porque requieren bastante más trabajo por parte de los atacantes.

### Señales de pharming: cómo saber si eres víctima

Entre las señales de que has sido víctima de pharming se incluyen:

- i. Cargos de PayPal o de tarjetas de crédito o débito que no reconoces.
- ii. Publicaciones o mensajes en tus redes sociales que no hayas publicado.
- iii. Solicitudes de amistad o conexión de tus redes sociales que tú no enviaste.
- iv. Cambio de las contraseñas de cualquiera de tus cuentas en línea.
- v. Aparecen nuevos programas en tu dispositivo que no descargaste ni instalaste.

Fuente: <https://latam.kaspersky.com/resource-center/definitions/pharming>

## Después de la lectura



1. Explica brevemente el tema del texto.
2. Fundamenta con tus palabras la importancia de proteger tus datos en internet.
3. Define los términos pharming y phishing.
4. ¿Cuál es la principal función de los estafadores en línea y cómo operan? Explica brevemente.
5. Realiza un cuadro comparativo entre **pharming** y **phishing** teniendo en cuenta la información brindada en el texto. Puedes guiarte con el cuadernillo *Técnicas de estudio y estrategias para el aprendizaje* (págs. 48-49) del Ministerio de Educación de Corrientes.

### Actividades de extensión

1. Busca información sobre otros métodos de estafas virtuales.
2. Menciona ejemplos de cada uno.
3. Diseña un folleto informativo que resuma los métodos de estafas virtuales y sus características. Este puede ser distribuido entre compañeros, familiares y amigos para concienciar sobre los riesgos y cómo protegerse.

## PROPUESTA 7

# Sistema gestor de bases de datos (SGBD)

### Antes de la lectura



1. Define con tres ideas qué son las bases de datos.
2. ¿Cuál es la utilidad y función de las bases de datos? Explica brevemente

### Durante la lectura



1. Lee el siguiente texto.

#### **SISTEMA GESTOR DE BASES DE DATOS (SGBD)**

Un sistema gestor de bases de datos (SGBD) consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos datos. La colección de datos, normalmente denominada base de datos, contiene información relevante para una empresa.

El objetivo principal de un SGBD es proporcionar una forma de almacenar y recuperar la información de una base de datos de manera que sea tanto práctica como eficiente. Los sistemas de bases de datos se diseñan para gestionar grandes cantidades de información. La gestión de los datos implica tanto la definición de estructuras para almacenar la información como la provisión de mecanismos para la manipulación de la información. Además, los sistemas de bases de datos deben proporcionar la fiabilidad de la información almacenada, a pesar de las caídas del sistema o los intentos de acceso sin autorización.

Si los datos van a ser compartidos entre diversos usuarios, el sistema debe evitar posibles resultados anómalos. Dado que la información es tan importante en la mayoría de las organizaciones, los científicos informáticos han desarrollado un amplio conjunto de conceptos y técnicas para la gestión de los datos. En este capítulo se presenta una breve introducción a los principios de los sistemas de bases de datos.

Las bases de datos son ampliamente usadas. Las siguientes son algunas de sus aplicaciones más representativas:

- Banca.** Para información de los clientes, cuentas y préstamos, y transacciones bancarias.
- Líneas aéreas.** Para reservas e información de planificación. Las líneas aéreas fueron de los primeros en usar las bases de datos de forma distribuida geográficamente (los terminales situados en todo el mundo accedían al sistema de bases de datos centralizado a través de las líneas telefónicas y otras redes de datos).

•**Universidades.** Para información de los estudiantes, matrículas de las asignaturas y cursos.

•**Transacciones de tarjetas de crédito.** Para compras con tarjeta de crédito y generación mensual de extractos.

•**Telecomunicaciones.** Para guardar un registro de las llamadas realizadas, generación mensual de facturas, manteniendo el saldo de las tarjetas telefónicas de prepago y para almacenar información sobre las redes de comunicaciones.

•**Finanzas.** Para almacenar información sobre grandes empresas, ventas y compras de documentos formales financieros, como bolsa y bonos.

•**Ventas.** Para información de clientes, productos y compras.

Como esta lista ilustra, las bases de datos forman una parte esencial de casi todas las empresas actuales. Al o largo de las últimas cuatro décadas del siglo veinte, el uso de las bases de datos creció en todas las empresas. En los primeros días, muy pocas personas interactuaron directamente con los sistemas de bases de datos, aunque sin darse cuenta interactuaron con bases de datos indirectamente (con los informes impresos como extractos de tarjetas de crédito, o mediante agentes como cajeros de bancos y agentes de reserva de líneas aéreas). Después vinieron los cajeros automáticos y permitieron a los usuarios interactuar con las bases de datos. Las interfaces telefónicas con los computadores (sistemas de respuesta vocal interactiva) también permitieron a los usuarios manejar directamente las bases de datos. Un llamador podía marcar un número y pulsar teclas del teléfono para introducir información o para seleccionar opciones alternativas, para determinar las horas de llegada o salida, por ejemplo, o para matricularse de asignaturas en una universidad.

La revolución de Internet a finales de la década de 1990 aumentó significativamente el acceso directo del usuario a las bases de datos. Las organizaciones convirtieron muchas de sus interfaces telefónicas a las bases de datos en interfaces Web, y pusieron disponibles en línea muchos servicios. Por ejemplo, cuando se accede a una tienda de libros en línea y se busca un libro o una colección de música se está accediendo a datos almacenados en una base de datos. Cuando se solicita un pedido en línea, el pedido se almacena en una base de datos. Cuando se accede a un banco en un sitio Web y se consulta el estado de la cuenta y los movimientos, la información se recupera del sistema de bases de datos del banco. Cuando se accede a un sitio Web, la información personal puede ser recuperada de una base de datos para seleccionar los anuncios que se deberían mostrar.

Fuente: Sáenz, F. P. (2002). Fundamentos de base de datos.

2. A medida que avanzas en la lectura, responde en tu carpeta:

- a. ¿Qué es un gestor de base de datos?
- b. ¿Cuáles son sus principales funciones?
- c. ¿Cuáles son las bases de datos más aplicadas en la actualidad?

3. Nombra al menos tres tipos de gestores de bases de datos y proporciona un ejemplo de cada uno.

## Después de la lectura



1. Contesta en tu carpeta:

- a. ¿Cuál es la diferencia entre bases de datos relacionales y no relacionales?

- b. ¿Cómo se utilizan los gestores de bases de datos en la toma de decisiones empresariales?
- c. ¿Cuál es la importancia de la seguridad en los sistemas de gestión de bases de datos?

2. Organizados en grupos de cuatro estudiantes, realicen un mapa conceptual que incluya los conceptos clave, características y aplicaciones de la base de datos. Pueden consultar cómo hacerlo en el cuadernillo *Técnicas de estudio y estrategias para el aprendizaje* (pág. 25) del Ministerio de Educación de Corrientes. Una vez finalizado, compártanlo con el resto de la clase.

## PROPUESTA 8

### Conceptos y definiciones sobre trabajo a domicilio, trabajo basado en el domicilio y teletrabajo

#### Antes de la lectura



1. Realiza una lluvia de ideas a partir de los siguientes interrogantes:
  - a. ¿A qué llamamos teletrabajo? ¿Cómo funciona?
  - b. ¿Cuáles son los teletrabajos que tienen mayor demanda?

#### Durante la lectura



1. Lee el siguiente texto. Mientras lo haces, identifica las ideas principales y márcalas con un color.
2. Una vez finalizada la lectura, redacta un resumen que incluya solo las ideas principales.

#### Conceptos y definiciones sobre trabajo a domicilio, trabajo basado en el domicilio y teletrabajo

Si bien no existen normas estadísticas internacionales para la medición del trabajo a distancia y del teletrabajo, se cuenta con una Nota Técnica de OIT “Orientaciones para la recolección de estadísticas del trabajo: definición y medición del trabajo a distancia, el teletrabajo, el trabajo a domicilio y el trabajo basado en el domicilio” (OIT, 2020a), que establece orientaciones para los productores de datos –y que fue producida con ocasión del contexto de COVID-19–, sobre la definición y medición del trabajo a distancia, el teletrabajo, el trabajo a domicilio y el trabajo basado en el domicilio.

De acuerdo a estas definiciones, para identificar el trabajo a distancia es necesario, en primer lugar, definir el lugar de trabajo

predeterminado. Este es un concepto de referencia espacial teórico que determina el lugar físico en donde se espera que se lleve a cabo el trabajo teniendo en cuenta el tipo de puesto, las tareas y la categoría ocupacional.

Por ejemplo, si el trabajador es dependiente, el lugar predeterminado de trabajo será el local perteneciente a su empleador, o las instalaciones del cliente de la unidad económica de la que depende el trabajador, o un espacio público si las tareas que realizan así lo requieren. En el caso del trabajador independiente el lugar predeterminado será el local o emplazamiento del propio trabajador (incluyendo su propio domicilio), las instalaciones de un cliente o un espacio público. Finalmente, en el caso de un trabajador familiar el lugar predeterminado de trabajo corresponde al negocio familiar donde se ocupe.

En segundo lugar, es necesario identificar la ubicación física en donde se realiza efectivamente el trabajo. En efecto, si bien aún no existe una definición estadística internacional, se define como trabajo a distancia a aquellas situaciones donde parte o el total de las tareas no se realizan en el lugar predeterminado de trabajo. En el caso de los trabajadores asalariados, los lugares de trabajo alternativos pueden ser, por ejemplo, oficinas de cotrabajo, cafeterías o incluso el propio domicilio del trabajador.

La correcta identificación del trabajo a distancia para los trabajadores independientes es compleja y en muchas ocasiones este concepto suele utilizarse exclusivamente para los trabajadores dependientes, principalmente en los casos donde el propio domicilio del trabajador no asalariado puede considerarse como su lugar predeterminado de trabajo.

A partir de estas definiciones surge otro concepto: el teletrabajo. Esta modalidad se origina de la combinación de dos componentes: en primer lugar, el trabajo se realiza en una ubicación alternativa al lugar de trabajo predeterminado y, en segundo lugar, se requiere el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), tales como una computadora o un teléfono. Es la comparación entre esta última y el lugar predeterminado la que permite identificar el trabajo a distancia.

El trabajo a domicilio, por su parte, es aquel que se efectúa total o parcialmente en la propia vivienda del trabajador, independientemente de cuál sea su lugar de trabajo predeterminado. Dentro de la definición de trabajo a domicilio se incluyen todas las unidades que estén en la vivienda del trabajador, pero quedan excluidos locales anexos a la residencia que no forman parte de ésta, como tiendas o talleres que tengan una entrada propia o terrenos y tierras para explotación económica.

Finalmente, dentro del trabajo a domicilio, la subcategoría de trabajo basado en el domicilio incluye solo a aquellos trabajadores que habitualmente realizan sus tareas desde su vivienda, independientemente de cuál sea su lugar de trabajo predeterminado. O sea, este concepto hace referencia a situaciones donde el domicilio del trabajador es su lugar de trabajo principal.

Fuente: Maurizio, R. (2021). *Desafíos y oportunidades del teletrabajo en América Latina y el Caribe. Serie Panorama Laboral en América Latina y el Caribe. Organización Internacional del Trabajo.* [https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/documents/publication/wcms\\_811301.pdf](https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/documents/publication/wcms_811301.pdf)

## Después de la lectura



1. Elabora un mapa conceptual utilizando CMapTools, integrando las ideas y conceptos clave identificados durante la lectura del texto.

2. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del teletrabajo? Fundamenta tu opinión.

## PROPUESTA 9

# Perfil profesional

## Antes de la lectura



1. Explica con tus propias palabras el significado del título del texto.
2. ¿Conoces los saberes y competencias que debe tener un técnico en Informática Profesional y Personal?

## Durante la lectura



1. Lee de manera silenciosa e individualmente el siguiente texto.

### **Perfil Profesional del Técnico en Informática Profesional y Personal (aprobado por Resolución N° 68/98 del CFCyE)**

**I.1. Competencia general:** El Técnico en Informática Profesional y Personal estará capacitado para asistir al usuario de productos o servicios informáticos brindándole servicios de instalación, capacitación, sistematización, mantenimiento primario, resolución de problemas derivados de la operatoria, y apoyo a la contratación de productos o servicios informáticos, desarrollando las actividades descriptas en el perfil profesional y pudiendo actuar de nexo entre el especialista o experto en el tema, producto o servicio y el usuario final. El técnico desarrollará sus actividades profesionales en el marco de las incumbencias y de las normas técnicas y legales que rijan su campo profesional.

**I.1.1. Áreas de competencia:** El técnico estará capacitado para operar en las siguientes áreas de competencia:

1. Facilitar la operatoria del usuario, ayudando a organizar sus archivos y dando apoyo para resolver problemas que habitualmente se le presentan y que, por falta de tiempo o conocimientos, están fuera de su alcance. Capacitar y asesorar al usuario en la operación y aprovechamiento de la funcionalidad de los equipos y programas y formas de eliminar problemas operativos.

2. Mantener la integridad de los datos locales del usuario, protegiéndolos mediante el resguardo preventivo de los mismos, ejecutar acciones anti-virus, incluyendo reparaciones de archivos afectados. Asegurar la eficiencia de su acceso a través de su reorganización física y lógica.

3. Instalar y poner en marcha componentes o sistemas, equipos y redes, por entrega de nuevas versiones o ampliación de

capacidades, revisando configuraciones y resolviendo problemas emergentes de la integración de los nuevos componentes con los ya existentes.

**4.** Mantener equipos y sistemas de baja complejidad o componentes de los mismos. Abarca, entre otros, el diagnóstico de fallos y el mantenimiento preventivo o primario de componentes físicos y lógicos de computación y comunicación.

**5.** Optimizar el ambiente informático de trabajo del usuario, desarrollar programas, o adaptar y complementar sus funcionalidades, utilizando las herramientas puestas a disposición de los usuarios por los realizadores de los sistemas.

**6.** Asesorar y apoyar en la compra y en la venta de productos o servicios informáticos. Armado de equipos. Para ello efectúa el relevamiento de requerimientos, identificación de productos, ubicación de fuentes de aprovisionamiento, comparación de precios, presupuestos y especificaciones técnicas.

**7.** Autogestionar sus actividades, las de su sector dentro de la organización, o emprendimiento propio, para lo cual planifica el empleo de tiempo, administra actividades, cumple acciones de capacitación y entrenamiento para mantenerse actualizado respecto del estado del arte en su profesión y mantiene registros de lo actuado acordes a su ámbito de desempeño.

Fuente: Ministerio de Cultura y Educación • INET

**2.** Nombra y describe en qué ámbitos de competencia se desempeña un técnico en Informática Profesional y Personal.

## Después de la lectura



**1.** Vuelve a leer el texto y realiza una síntesis de las razones que legitiman la necesidad de tener un perfil profesional.

**2.** Imagina que tienes el perfil de un Técnico en Informática Profesional y Personal y debes presentarte a una oferta de empleo en una importante empresa:

**a.** Redacta un texto de presentación de tu perfil, en el cual detalles qué competencias posees para el puesto laboral que solicitan en la empresa.

**b.** Luego de redactar el texto, realiza una infografía. Puedes usar la aplicación [www.canva.com](http://www.canva.com) u otra.

**3.** Una de las competencias del Técnico en Informática Profesional y Personal es: “Asesorar y apoyar en la compra y en la venta de productos o servicios informáticos. Armado de equipos. Para ello efectúa el relevamiento de requerimientos, identificación de productos, ubicación de fuentes de aprovisionamiento, comparación de precios, presupuestos y especificaciones técnicas”.

**a.** Redacta qué recomendaciones le harías a la empresa donde fuiste incorporado/a.

**b.** Describe al menos 5 recomendaciones para la optimización en el funcionamiento de los sistemas.

# Bibliografía

- Arrimada, M. (julio 11 de 2022). *Los 5 tipos de conversación (y sus características)*. Portal Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/social/tipos-conversacion>
- Herrero, M. E. (2016). *Técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje: Herramientas para el éxito académico*. Editorial Bonum.
- <https://latam.kaspersky.com/resource-center/definitions/pharming>
- <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/09/dnypyi-2021-iniciativa-aunarcidadania-digital.pdf>
- <https://www.educ.ar/recursos/159081/inteligencia-artificial-anatomia-de-un-buen-prompt>
- <https://www.inet.edu.ar/>
- [https://www.infobae.com/america/tecno/2022/11/10/que-es-la-computacion-cuantica-y-como-esta-avanzando-hacia-el-futuro/?gad\\_source=1](https://www.infobae.com/america/tecno/2022/11/10/que-es-la-computacion-cuantica-y-como-esta-avanzando-hacia-el-futuro/?gad_source=1)
- Marina, J. A. (2011). *Aprender a estudiar*. Editorial Ariel.
- Maurizio, R. (2021). *Desafíos y oportunidades del teletrabajo en América Latina y el Caribe*. Serie Panorama Laboral en América Latina y el Caribe. Organización Internacional del Trabajo.
- [https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@americas/@rolima/documents/publication/wcms\\_811301.pdf](https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@americas/@rolima/documents/publication/wcms_811301.pdf)
- Ministerio de Educación de Corrientes (2022). Debate.
- Ministerio de Educación de Corrientes (2023). *Técnicas de estudio y estrategias para el aprendizaje*.
- Rodríguez, M. L. (2013). *Estrategias de aprendizaje y técnicas de estudio: Guía práctica para mejorar el rendimiento académico*. Editorial Paidós.
- Sáenz, F. P. (2002). *Fundamentos de base de datos*.

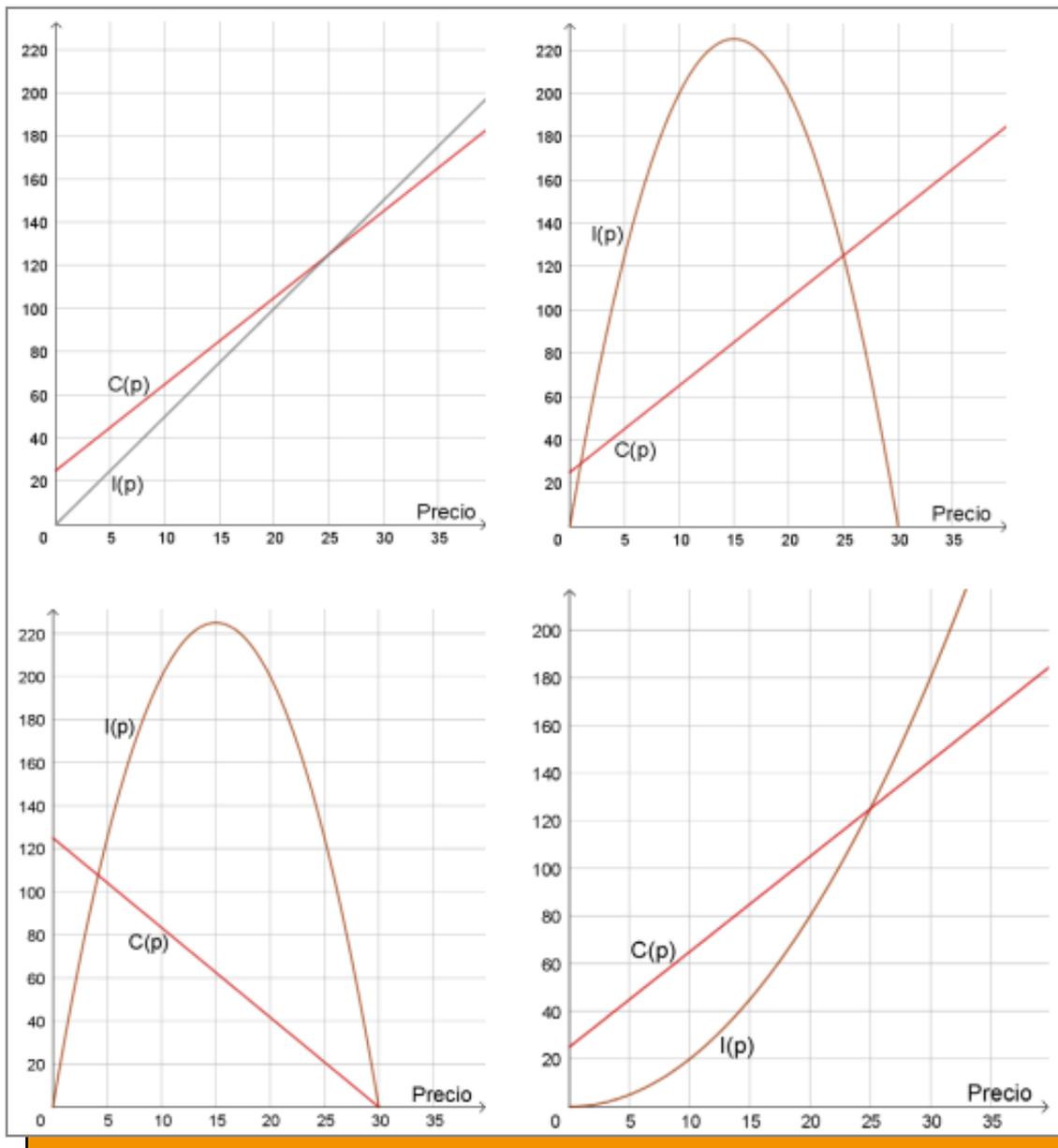
# | MATEMÁTICA APLICADA |

## PROPUESTA 1

### Gráfico de funciones polinómicas

1. Los ingresos semanales  $I$  de una empresa vienen dados por la fórmula  $I(p) = -p^2 + 30p$ , donde  $p$  es el precio del producto que comercializan. Esta empresa ha contratado a un distribuidor cuyo costo semanal  $C$  de contratación está dado por la fórmula  $C(p) = 4p + 25$ .

Indica con cuál de los siguientes gráficos se representa el ingreso  $I(p)$  y el costo  $C(p)$ . Explica cómo lo pensaste.



2. Resuelve las siguientes consignas teniendo en cuenta los datos de la actividad 1:

a. Completa la tabla que muestra los valores del ingreso  $I(p)$  y el costo  $C(p)$  según varía el precio  $p$  del producto.

| Precio  | 1 | 2 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
|---------|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Ingreso |   |   |   |    |    |    |    |    |
| Costo   |   |   |   |    |    |    |    |    |

b. ¿En qué precios serán iguales el ingreso de la empresa y el costo de contratación del distribuidor?

c. Indica el intervalo de la variable precios en el que ocurrirá que los ingresos serán mayores que el costo de contratación del distribuidor.

3. Para un cierto día de invierno, un meteorólogo ha determinado que, a partir de las 0:00h, la temperatura  $T$  (en  $^{\circ}\text{C}$ ) en función del tiempo  $t$  (en horas) estuvo dada por la función:

$$T(t) = -\frac{1}{90}(t-1)(t-7)(t-24), \text{ para } 0 \leq t \leq 24$$

a. ¿Cuál fue la temperatura a las 0:00 h?

b. ¿Es verdad que la temperatura a las 16:00 h fue la misma que a las 19:00 h? ¿Cómo lo sabes?

c. ¿En qué momentos del día la temperatura fue de  $0^{\circ}\text{C}$ ?

d. Determina, a partir de la fórmula, en qué momentos del día la temperatura fue menor a  $0^{\circ}\text{C}$  y en qué momentos fue mayor.

e. Representa la función en GeoGebra. Verifica que las respuestas que hayas dado en las consignas previas se correspondan con la información que puedes visualizar en el gráfico.

f. ¿Es posible identificar, a partir del gráfico, cuál fue la temperatura máxima del día? ¿Y la mínima? ¿Por qué?

*Recuerden que, entre dos raíces o ceros, las funciones no cambian de signo. Por otra parte, para graficar la función  $T(t)$  en GeoGebra, tengan en cuenta que deberán usar como variable a  $x$  en lugar de  $t$ , ya que  $x$  e  $y$  son las variables que utiliza dicho software. Es decir, en GeoGebra, deberán ingresar la expresión  $-\frac{1}{90}(x-1)(x-7)(x-24)$ .*

4. Analiza las siguientes consignas:

● Luis buscó los puntos de intersección de los gráficos de dos funciones, una lineal y otra cuadrática. Llegó a que los puntos de intersección son  $(0; 0)$ ,  $(2; 4)$  y  $(-2; 4)$ . ¿Puede ser correcto este resultado? Fundamenta tu respuesta.

- Carla averiguó los puntos de intersección entre el gráfico de una función polinómica de grado 3 y la recta de ecuación  $y = 1$  y halló tres puntos. ¿Ocurrirá esto para cualquier otra función polinómica de grado 3 y la recta  $y = 1$ ? ¿Por qué?

5. Indica qué tipos de funciones intervienen en cada una de las actividades que abordaste. Haz un listado de las características que son propias de cada tipo de función. Identifica diferencias y similitudes entre dichos tipos.

## PROPUESTA 2

### | Modelización de fenómenos del mundo real a través del empleo de funciones exponenciales

1. En un laboratorio se analiza el crecimiento de un tipo de bacterias, tomando mediciones una vez por hora. Las bacterias se reproducen por bipartición: cada bacteria se duplica en cada hora que transcurre desde comenzada la medición.

- a. Completa la siguiente tabla que muestra la cantidad de bacterias en función del tiempo transcurrido desde el inicio del conteo.

|                                |   |   |   |   |  |    |  |    |
|--------------------------------|---|---|---|---|--|----|--|----|
| Tiempo transcurrido (en horas) | 0 | 1 | 2 | 3 |  | 10 |  | 15 |
| Cantidad de bacterias          | 1 | 2 |   |   |  |    |  |    |

- b. Escribe un cálculo que te permita averiguar la cantidad de bacterias luego de transcurridas 20 horas de iniciada la experiencia.

- c. Anota una fórmula que permita calcular la cantidad B de bacterias en función del tiempo  $t$  medido en horas, suponiendo que se siguen reproduciendo al mismo ritmo.

2. Un grupo de estudiantes analiza el crecimiento de la masa de una sustancia, de la que se sabe que crece de manera exponencial. Los datos que registraron en una tabla son los siguientes:

|                                |    |    |     |      |
|--------------------------------|----|----|-----|------|
| Tiempo transcurrido (en horas) | 0  | 1  | 2   | 5    |
| Masa (en gramos)               | 25 | 75 | 225 | 6075 |

- a. ¿Cuál era la masa al comenzar la experiencia?
- b. Si la masa de la sustancia siguió creciendo del mismo modo, ¿cuál era la masa luego de 10 horas de transcurrida la experiencia? ¿Y luego de 7 horas y media?
- c. Escribe una fórmula que permita calcular la masa de la sustancia  $M$  (en gramos) en función del tiempo transcurrido  $t$  (en horas) a partir de iniciada la experiencia.

3. Una sustancia sometida a una fuente de calor constante aumenta en un 25% su masa en cada minuto transcurrido, durante la primera media hora.

- a. Completa la tabla que relaciona la masa de la sustancia  $M$  (en gramos) en función del tiempo transcurrido  $t$  (en minutos). Explica qué cálculos hiciste para completarla.

|                                  |     |     |   |   |   |   |   |
|----------------------------------|-----|-----|---|---|---|---|---|
| Tiempo transcurrido (en horas)   | 0   | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Masa de la sustancia (en gramos) | 200 | 250 |   |   |   |   |   |

- b. Analiza cada una de las siguientes afirmaciones e indica si la consideras verdadera o falsa. Explica las conclusiones obtenidas.

- La masa de la sustancia para  $t = 8$  es un 50% mayor que la masa de la sustancia para  $t = 6$ .
- Para calcular la masa de la sustancia en  $t = 6$ , se puede multiplicar por 1,25 la masa de la sustancia obtenida en  $t = 5$ .
- En cada minuto que transcurre, la masa de la sustancia se multiplica por 1,25.

- c. Escribe una cuenta que te permita calcular la masa de la sustancia en  $t = 15$  minutos.

- d. Decide cuáles de las siguientes fórmulas permite calcular la masa de la sustancia  $M$  (en gramos) en función del tiempo transcurrido  $t$  (en minutos) a partir de iniciada la experiencia.

$$M(t) = 200 \cdot 1,25^t \quad M(t) = 0,25t + 200 \quad M(t) = 200 \cdot \left(1 + \frac{25}{100}\right)^t$$

$$M(t) = 200 + 200 \cdot 0,25^t \quad M(t) = 200 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^t \quad M(t) = 200 + 1,25t$$

- e. Calcula la masa de la sustancia para  $t = 18,5$  minutos.

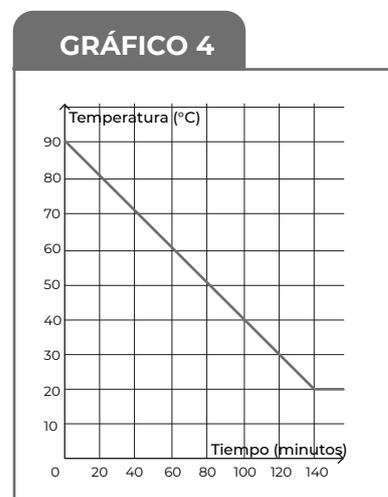
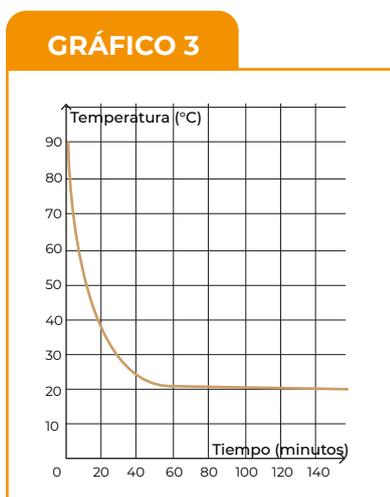
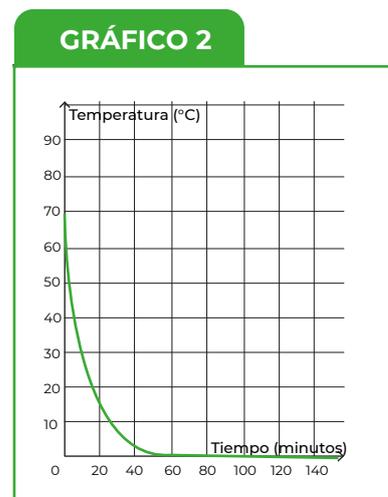
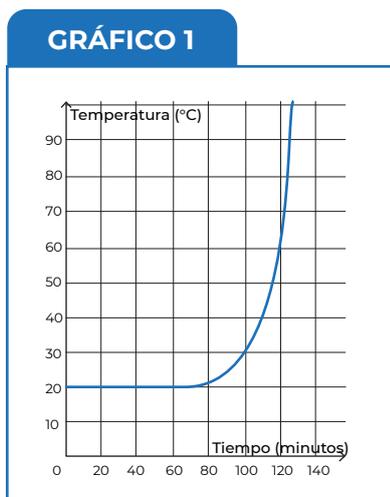
4. A un paciente se le administran 5 mg de un medicamento y se analiza la evolución del mismo en muestras de sangre que se toman cada hora. La cantidad de miligramos restantes en el torrente sanguíneo del paciente disminuye un 10% cada hora.

- a. Completa la tabla que relaciona la cantidad de miligramos del medicamento en la sangre del paciente en función del tiempo transcurrido en horas.

|                                       |   |   |   |   |  |  |    |
|---------------------------------------|---|---|---|---|--|--|----|
| Tiempo transcurrido (en horas)        | 0 | 1 | 2 | 3 |  |  | 10 |
| Medicamento en sangre (en miligramos) |   |   |   |   |  |  |    |

- b. Escribe una fórmula de la función que represente la cantidad del medicamento restante—medida en miligramos— en el torrente sanguíneo en relación con el tiempo transcurrido medido en horas.
- c. ¿Es posible anticipar si en algún momento el paciente dejará de tener presencia de medicamento en sangre?

5. Una taza de café es servida a 90 °C. Con el paso del tiempo, el café se enfría hasta alcanzar los 20 °C, valor que se corresponde con la temperatura ambiente de una habitación. La temperatura del café (en °C) puede calcularse a través de la fórmula  $f(t)=70e^{-0.08t}+20$ , en donde  $t$  es el tiempo medido en minutos. Indica con cuál de los siguientes gráficos se representa esta situación. Escribe en tu carpeta qué tuviste en cuenta para hacer la elección.



Tengan en cuenta que la información que pueda leerse en el gráfico que elijan debe corresponderse con los datos de la actividad: temperatura inicial, temperatura final, tipo de función, etcétera.

6. a. Las funciones de las actividades anteriores ¿son crecientes o decrecientes? ¿Cómo lo sabes?
- b. ¿Es posible determinar si las funciones son crecientes o decrecientes solo con analizar sus fórmulas? ¿Cómo influyen los exponentes de cada fórmula en el crecimiento o decrecimiento de cada función? ¿Y los valores que toman las bases de cada potencia?

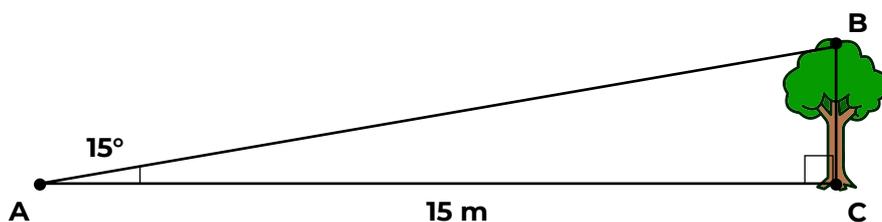
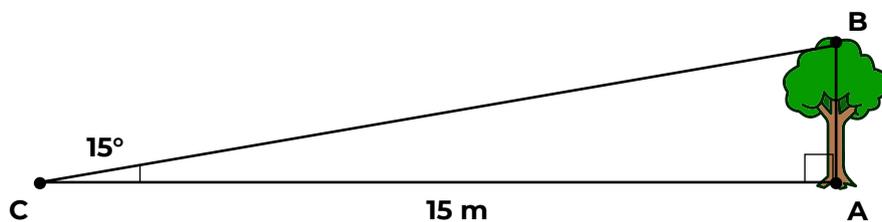
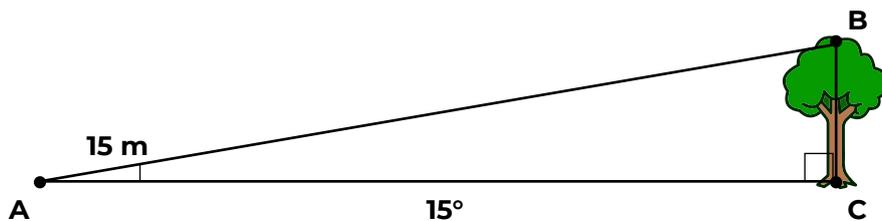
## PROPUESTA 3

# | Razones trigonométricas

### ACTIVIDADES:

1. Desde un punto A en el suelo, ubicado a 15 metros de un árbol, se observa lo más alto del mismo con un ángulo de  $15^\circ$ .

a. Determina cuál de las siguientes representaciones se corresponde con esta situación. Justifica tu decisión y explica por qué descartaste las otras.



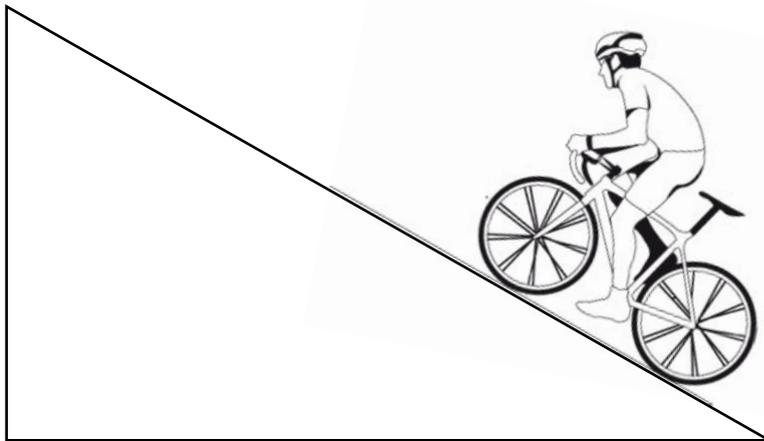
b. Calcula la altura del árbol.

2. En una pared, ¿a qué altura aproximada llegará una escalera de 3 m de longitud, si forma un ángulo de  $72^\circ$  con el piso?

3. Se apoya una escalera de 2,5 m sobre una pared, de forma tal que entre ambas se forma un ángulo de  $20^\circ$ .

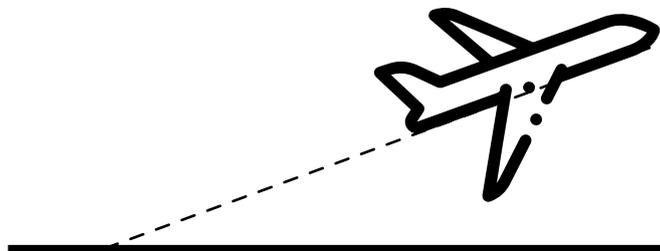
- a. ¿Cuál es la distancia desde el pie de la escalera hasta la base de la pared?
- b. ¿A qué altura sobre la pared llega la escalera?

4. Un ciclista circula por una rampa de 2 metros de altura. Si el ángulo de inclinación de la misma con respecto al piso es de  $30^\circ$ , ¿cuál es la distancia que recorre el ciclista a lo largo de la rampa?



5. Resuelve:

- a. Un avión despegando formando un ángulo de  $15^\circ$  con el piso. ¿Cuál será la altura alcanzada por el avión cuando haya recorrido 1.000 m de vuelo desde el punto de elevación?
- b. Otro avión despegando formando un ángulo de  $30^\circ$  con la pista y alcanza una altura de 10.000 m. ¿Cuál fue la distancia recorrida desde el punto de elevación?
- c. Para aterrizar, un avión debe descender desde una altura de 1.000 m con un ángulo de  $3^\circ$  entre su trayectoria y la horizontal. ¿Cuál es la distancia sobre el suelo que recorrerá hasta hacer contacto con el mismo?

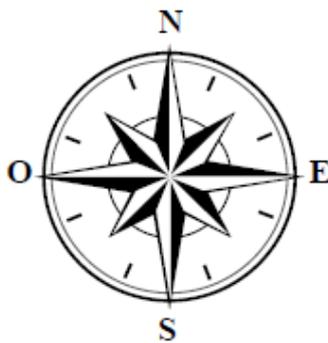


6. En la ruta aparece un cartel que indica que el camino tiene una inclinación del 5%. ¿Cuál es el ángulo entre el camino y la dirección horizontal?

*Considera que una inclinación de 5% significa que se asciende 5 m cada 100 m de camino.*

7. Desde un punto del suelo se observa lo más alto de una torre con un ángulo de  $30^\circ$ . Si nos acercamos 15 m, el punto más alto se observa con un ángulo de  $55^\circ$  respecto del suelo. ¿Cuál es la altura de la torre?

8. Un barco pesquero parte del puerto con un derrotero de  $30^\circ$  y navega 20 km. Otro barco sale del mismo puerto con un derrotero de  $150^\circ$  y mantiene su curso durante 20 km. ¿Cuál es la distancia entre ambas embarcaciones?



*El derrotero de un barco hace referencia al ángulo medido a partir del Norte, en sentido horario, es decir, en el sentido de las agujas de un reloj, hasta el segmento orientado que representa el desplazamiento del barco.*

9. ¿Qué ángulo forma con la horizontal un cable de 6m que se tensa desde el extremo de un poste de 4m de altura hasta el piso?

10. Se tiene tirantes de madera de 4m de longitud que se usarán para armar el esqueleto de un techo a dos aguas de una casa. La altura del techo no debe superar 1,5m. ¿Bajo qué ángulo de inclinación se deberán colocar los tirantes de madera?

11. A una distancia de 1,5 metros de una pared se apoya una escalera de 3,5 metros de largo. ¿Cuál es el ángulo de inclinación que forma la escalera con el suelo?

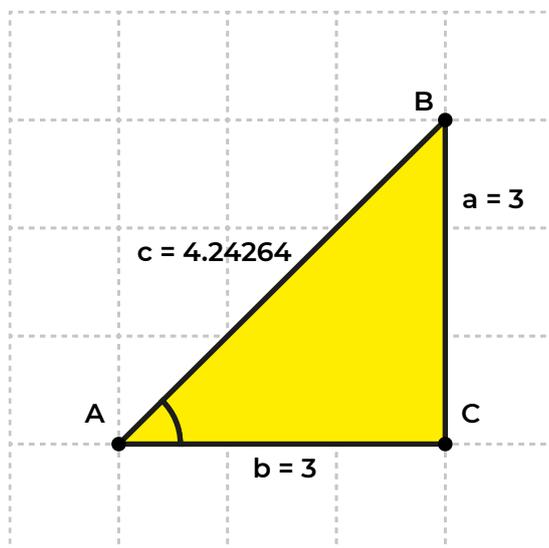
12. En la siguiente imagen se puede observar que se han calculado las razones trigonométricas para algunos ángulos con la calculadora de GeoGebra. Sabiendo que en las definiciones de coseno, seno y tangente están involucradas las medidas de los lados (catetos e hipotenusa) de un triángulo rectángulo:

|    |                          |   |
|----|--------------------------|---|
| 1) | <b>cos(60°)</b>          | ⋮ |
|    | <b>= 0.5</b>             |   |
| 2) | <b>tg(45°)</b>           | ⋮ |
|    | <b>= 1</b>               |   |
| 3) | <b>sen(65°)</b>          | ⋮ |
|    | <b>= 0.9063077870366</b> |   |

a. ¿Puedes decir cuáles son las medidas de los lados que toma la calculadora para poder calcular los valores de las razones trigonométricas?

Para poder analizar esta pregunta, ingresa al siguiente enlace y explora el recurso: **“Razones trigonométricas de ángulos agudos”**. Geogebra. (<https://bit.ly/3bY49TS>)

*Encontrarás allí un triángulo como el de esta imagen, junto con los valores que las distintas razones trigonométricas toman respecto del ángulo indicado, cuya amplitud podrás variar así como también la ubicación del vértice C de la figura.*



# Bibliografía

Ministerio de Educación de Corrientes. *Diseño curricular Jurisdiccional. Matemática. Ciclo Superior del nivel secundario de la modalidad de Educación Técnico Profesional.*

Itzcovich, H. y November, A. (Coord.) (2006). *Matemática 1.* Tinta fresca ediciones S.A.

Ministerio de Educación, Dirección General de Planeamiento Educativo y Gerencia Operativa de Currículum (2021). *Matemática. Ficha didáctica para Nivel Secundario Formación General.* Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/07/08/a64895e13eb6e8040439d27693f09fb673e10d9f.pdf>

Ministerio de Educación, Dirección General de Planeamiento Educativo y Gerencia Operativa de Currículum (2021). *Matemática. Ficha didáctica para Nivel Secundario Formación General.* Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/07/08/dcc61c2cb80ecdf88684b55116460cfa72c1132.pdf>

Ministerio de Educación, Dirección General de Planeamiento Educativo y Gerencia Operativa de Currículum (2021). *Matemática. Ficha didáctica para Nivel Secundario Formación General.* Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/08/17/818c8da9670d0d8fae6b2ddb265dfd448dbcef15.pdf>

Schaposchnik, R. (Coord.) (2019). *Matemática 4to. Funciones Exponenciales.* Ministerio de Educación e Innovación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2022/03/11/62d6dd58745cad6e669a7095dad8b5c6c139f139.pdf>



# **CORRIENTES**

**Ministerio de Educación**