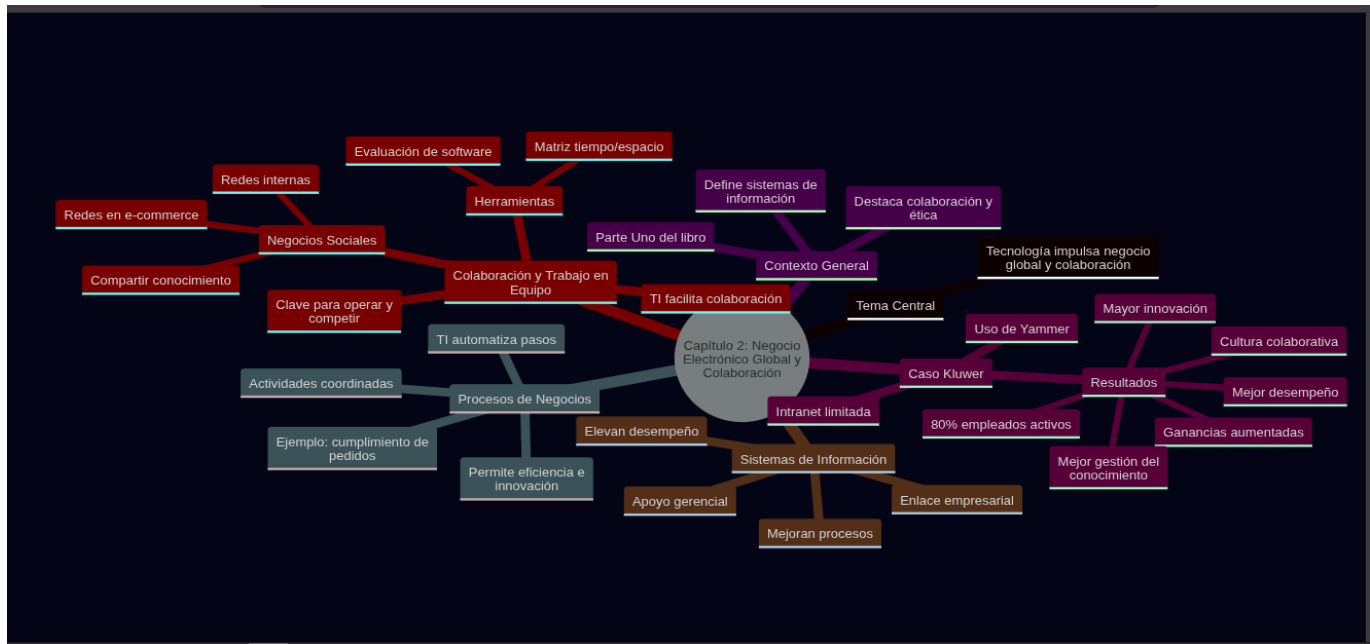
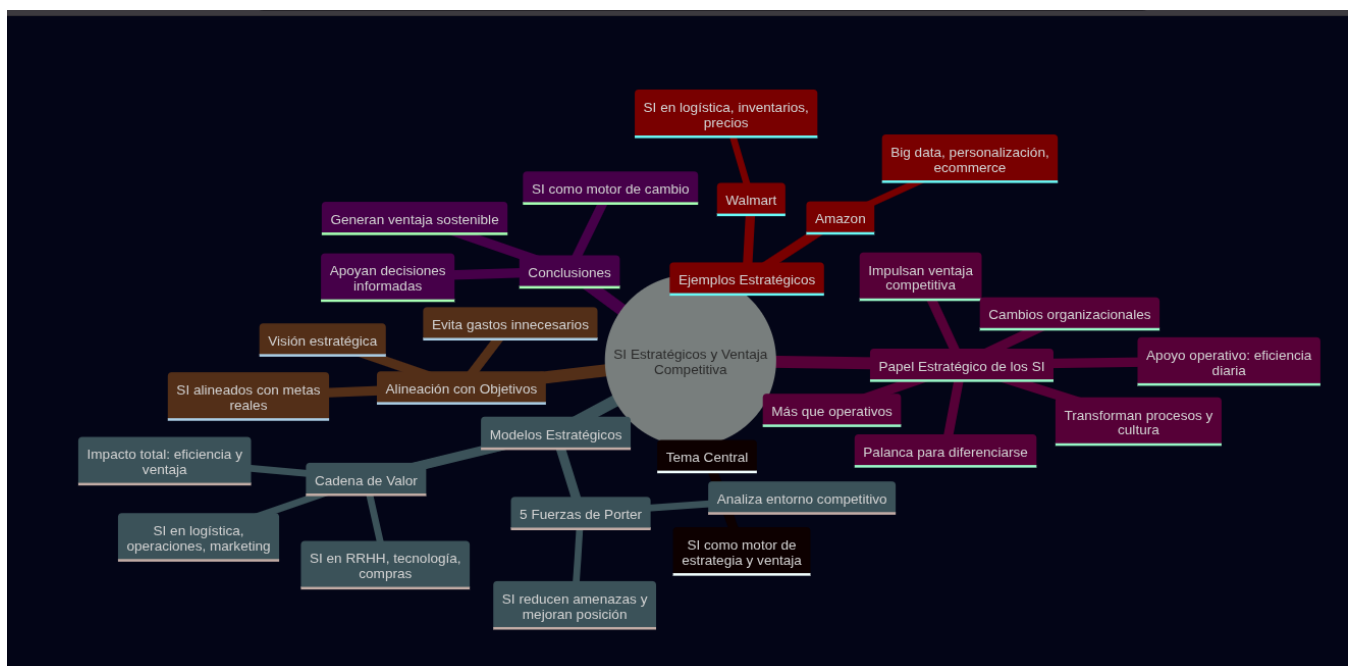


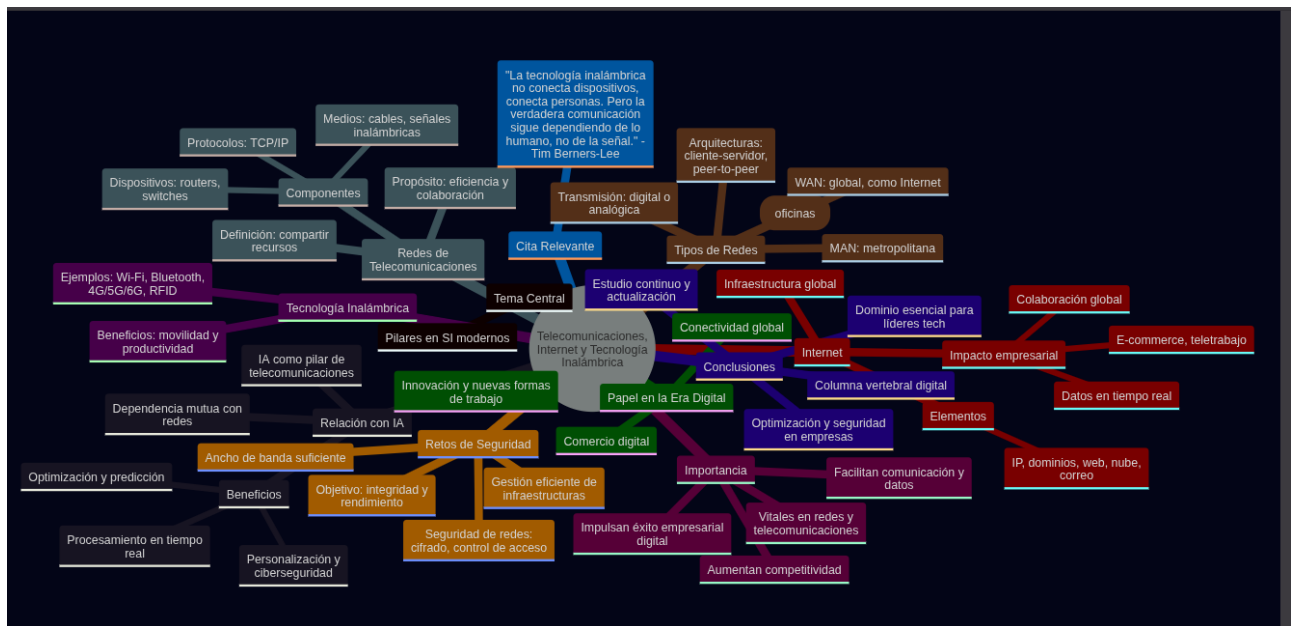
Mapa mental 2



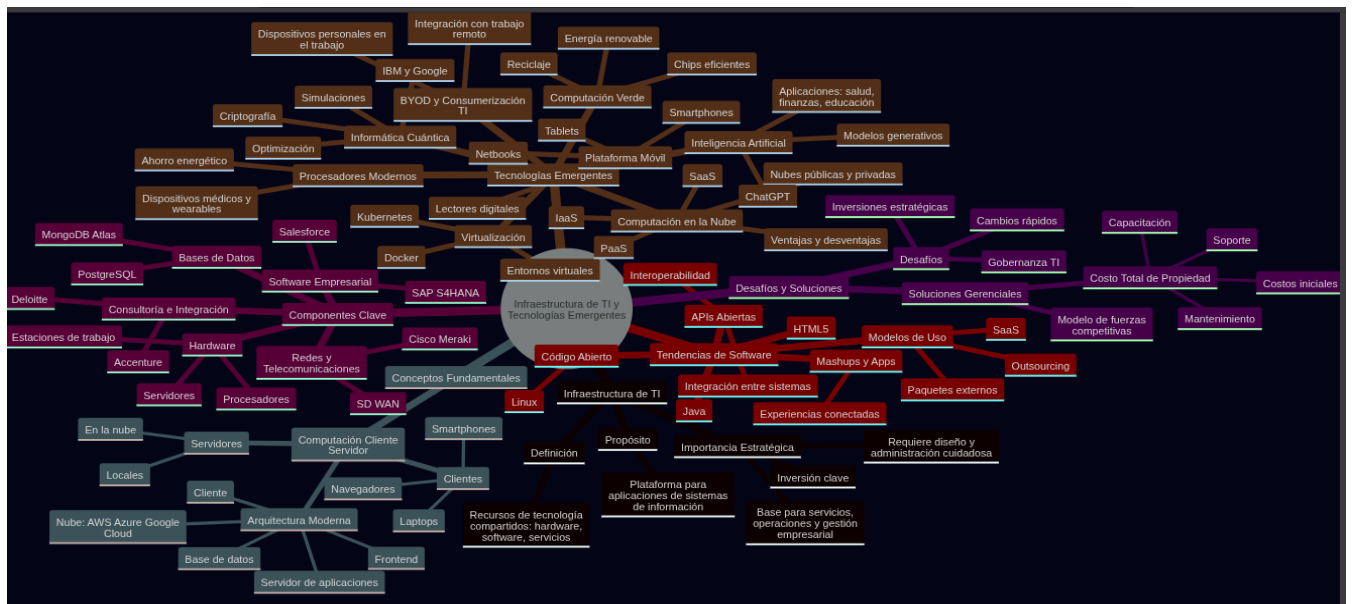
Mapa mental 3



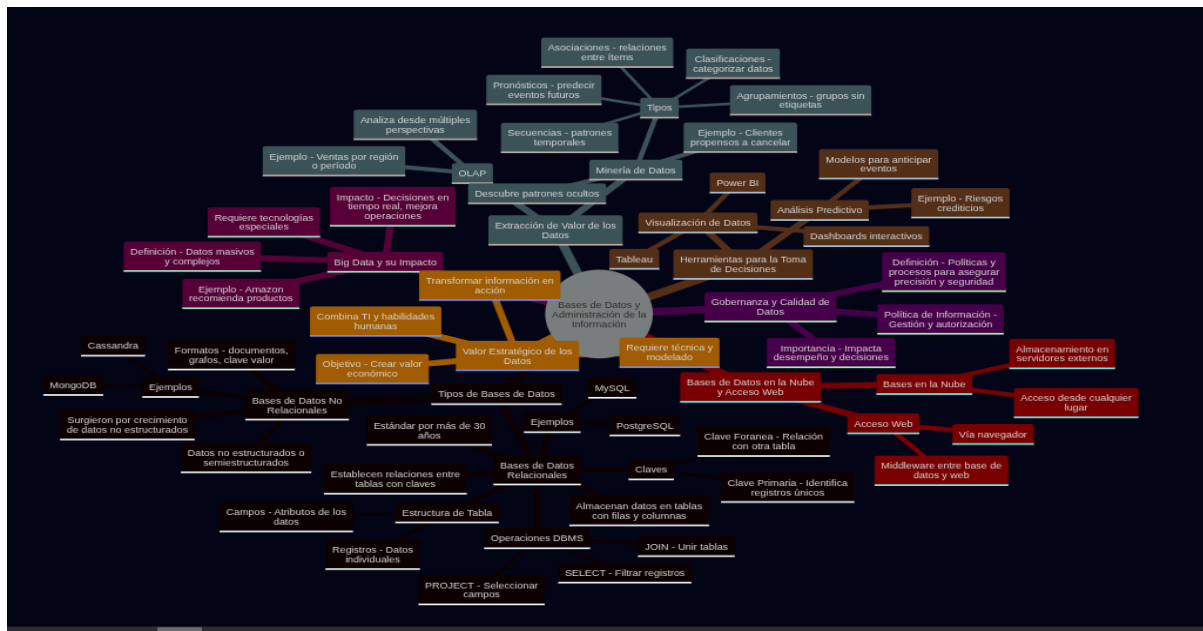
Mapa mental 4



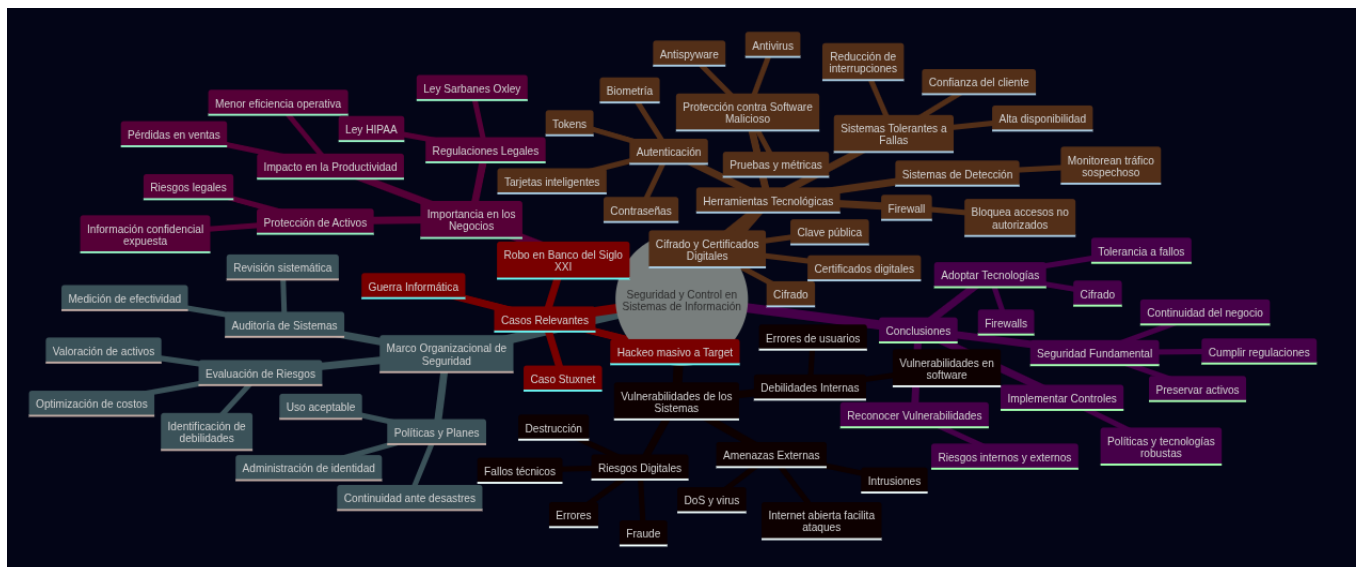
Mapa mental 5



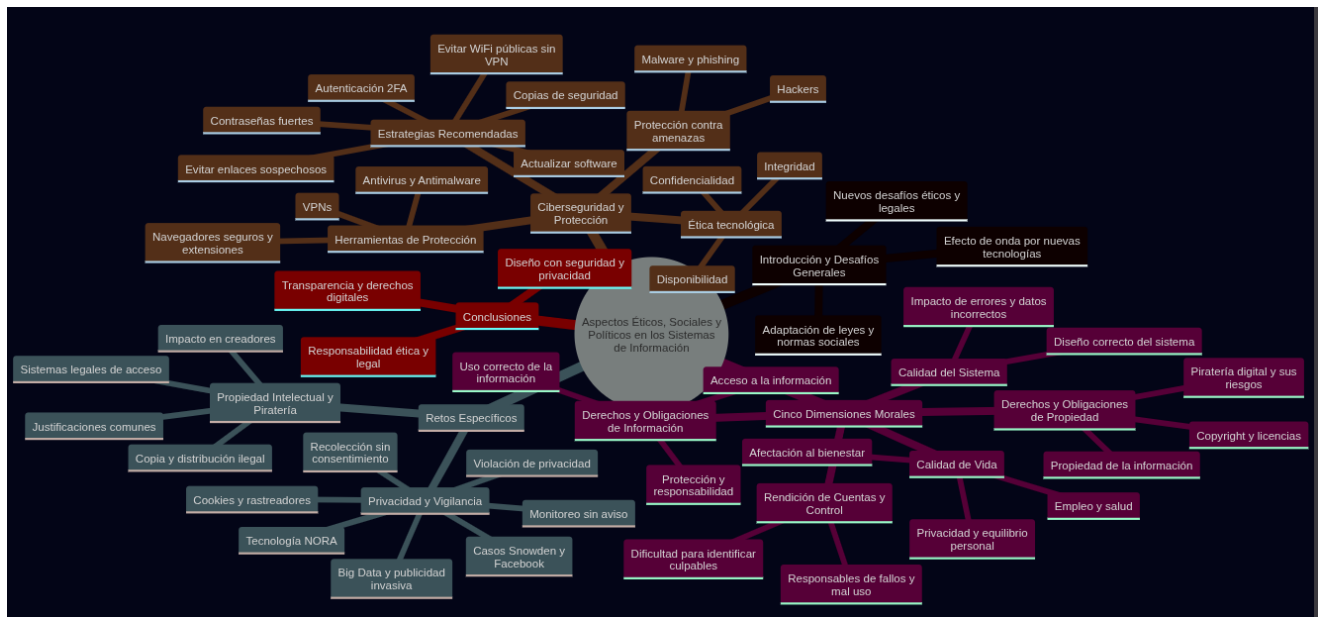
Mapa mental 6



Mapa mental 7



Mapa mental 8



Resumen 1

El Capítulo 2 se centra en el Negocio Electrónico Global y la Colaboración. Se presenta el caso de Wolters Kluwer, un líder global en servicios de información. Ellos enfrentaron problemas con una intranet estática, que limitaba su colaboración. Implementaron Microsoft Yammer como red social interna, logrando que más del 80% de sus empleados estuvieran activos, resultando en una transformación cultural hacia una mayor colaboración y apertura.

Los Procesos de Negocios son actividades coordinadas diseñadas para crear productos o servicios. Un ejemplo es el cumplimiento de pedidos, que exige coordinación multiárea. Los Sistemas de Información son cruciales, ya que automatizan y mejoran estos procesos, permitiendo la innovación y eficiencia.

Existen sistemas de información específicos para diferentes niveles gerenciales: El TPS maneja operaciones diarias como ventas o nóminas. El MIS provee informes para la gerencia media. El DSS apoya decisiones no rutinarias, y el ESS ofrece información estratégica para los altos directivos.

Las Aplicaciones Empresariales son clave para la integración. Estas integran procesos de áreas como manufactura, finanzas, ventas y recursos humanos. Sistemas como ERP, SCM, CRM y KMS son fundamentales. Las Intranets y Extranets también facilitan el flujo de información.

La Colaboración se define como trabajar con otros para alcanzar objetivos compartidos y explícitos. Se enfoca en tareas o misiones y ocurre dentro y entre empresas. Un ejemplo es colaborar con colegas en otra ubicación o con profesionales de otros despachos. Su importancia ha crecido, en parte por la globalización que creó una "aldea global", facilitando la comunicación mundial más fácil y menos costosa.

Los beneficios de negocios de la colaboración son significativos: Aumenta la Productividad: se captura conocimiento experto, se resuelven problemas más rápido, se cometen menos errores. Las tecnologías sociales podrían elevar la productividad de trabajadores de interacción entre 20 y 25%. Mejora la Calidad: permite comunicar errores y acciones correctivas rápido, reduciendo retrasos entre diseño y producción.

La Innovación florece: los grupos generan más ideas, aprovechando la diversidad y la "sabiduría de las masas". Mejora el Servicio al cliente: las quejas y problemas se resuelven más rápido y efectivo. El Desempeño financiero mejora: las empresas colaborativas tienen crecimiento superior en ventas.

Existen cientos de herramientas y tecnologías para la colaboración y los negocios sociales. Varían en costo, algunas gratuitas o con cuota modesta. Ayudan a superar limitaciones de tiempo y espacio. Herramientas comunes incluyen Correo electrónico, Mensajería instantánea, Wikis, Blogs, Sistemas de videoconferencia y conferencias en línea, y Servicios de colaboración en la nube como Google Tools.

El Departamento de Sistemas de Información (SI) es la unidad formal responsable de TI en la mayoría de empresas. Está compuesto por especialistas: programadores, analistas de sistemas y gerentes de sistemas de información. Este departamento actúa como un poderoso agente de cambio. Sugiere nuevas estrategias y productos/servicios y coordina el desarrollo tecnológico y los cambios organizacionales planeados

Resumen 2

Se aborda el papel de los Sistemas de Información (SI), junto a la Estrategia y Organizaciones, como el camino hacia la ventaja competitiva, en un mundo de transformaciones. Los SI trascienden su rol operativo, impulsan la ventaja competitiva, modificando estructuras, procesos y cultura, siendo un análisis crucial.

El papel estratégico de los SI se despliega: Dando apoyo operativo, optimizando gestión y eficiencia diaria. Generando ventaja competitiva, siendo palancas estratégicas para diferenciarse. Y facilitando la transformación organizacional, alineando estructura y cultura a objetivos.

Se usan modelos estratégicos clave: Las 5 Fuerzas de Michael Porter, analizando el entorno competitivo y sus amenazas. La tecnología es herramienta, aumenta eficiencia, reduce entrantes, mejora negociación. El modelo de la Cadena de Valor es vital, identifica dónde el SI genera más ventaja.

En la Cadena de Valor, el SI es motor: Optimiza actividades primarias (logística, marketing). Potencia actividades de apoyo (recursos humanos, compras). Su impacto integral mejora cada eslabón, creando eficiencia y ventaja competitiva sostenible.

Es esencial la alineación de los SI, con los objetivos de negocio claramente definidos. Deben responder a necesidades concretas, para evitar errores costosos o retrocesos.

Se sugieren recursos didácticos variados: Un caso de apertura real, material interactivo, diagramas, preguntas y proyectos prácticos. Para análisis crítico y simulación, consolidando el conocimiento en acción.

El Caso de Estudio: Walmart y Amazon, muestra la competencia comercial y su gestión. Walmart usa SI en logística, inventarios, precios, liderando en retail tradicional por años. Amazon centra su estrategia en tecnología, comercio electrónico, big data, personalización al cliente.

Como Conclusión, los SI son más que herramientas, son vehículos de cambio organizacional y estratégico. Permiten decisiones informadas, adaptarse a un entorno dinámico y acelerado. La gestión y alineación adecuadas, generan valor y diferenciación. Llevando a una ventaja competitiva sostenible, en mercados cada vez más digitales y complejos

Resumen 3

Los Sistemas de Información (SI), con su rápido avance hoy, desafían normas y leyes ya pasadas, creando un mundo con nuevo voy. Retos éticos, sociales, políticos, demandan adaptación a todo aquel, individuos, empresas, instituciones, bajo su influencia en constante riel.

Hay cinco dimensiones morales, clave en la era de la información, Derechos de información, quién usa, protege, y Derechos de propiedad, su protección. También la Rendición de cuentas, quién falla, Calidad del sistema, si opera bien, y Calidad de vida, cómo la tecnología estalla, en empleo, salud, privacidad y el bien común.

La tecnología introduce ondas, efectos en lo individual, social y político, cambiando estas dimensiones hondas, en un proceso nada analítico. Privacidad y vigilancia un reto actual, perfiles detallados hoy se crean, con cookies, rastreadores, big data, riesgos que la privacidad golpean.

Aplicaciones piden más datos, ubicación, micrófono, sin claro aval, la ética exige menor recolección de datos, y consentimiento informado real. El sistema NORA información recibe, de fuentes varias, relaciones "oscuras" halla, vinculando personas de forma que no se concibe, generando alertas sin que nada estalle.

La propiedad intelectual se ve en jaque, la piratería digital contenido copia y distribuye, afectando autores y su taque, justificada a veces, la norma excluye. Mas sistemas de acceso justo y legal se piden, como suscripciones, para evitar el mal, mientras la responsabilidad pocos deciden, por errores o daños, un tema crucial.

La calidad del sistema es cuestionada, errores y datos incorrectos en su ser, decisiones críticas se ven afectadas, impacto en calidad de vida al parecer. Salud, estrés laboral, equidad social, la tecnología influye sin cesar.

La Ciberseguridad y protección es vital, un aspecto ético de suma importancia, proteger de Hackers, Malware, Phishing total, manteniendo integridad, disponibilidad y confidencialidad con prestancia. Herramientas existen para este fin, Antivirus, Antimalware que te cuidan, navegadores seguros y extensiones sin, VPNs que tu conexión escudan.

Estrategias recomendadas se presentan, actualizar software siempre, es la primera, contraseñas fuertes que se reinventan, autenticación en dos pasos de manera certera. No hacer clic en enlaces sospechosos, copias de seguridad para resguardar, evitar redes Wi-Fi públicas y peligrosos, sin una VPN que te pueda salvar.

Casos reales ilustran el dilema, Edward Snowden y vigilancia masiva, Facebook y su recolección un problema, Big Data y publicidad intrusiva.

Resumen 4

la infraestructura de Tecnología de la Información (TI) es el conjunto de recursos de tecnología compartidos que proporcionan la plataforma para los sistemas de información específicos de una empresa. Incluye hardware, software y servicios como consultoría o capacitación, compartidos en toda la organización. Esta infraestructura es esencial para operar y administrar un negocio hoy en día, sirviendo de base para interactuar con clientes, trabajar con distribuidores y gestionar procesos internos. Se considera una inversión importante para la empresa, y una inversión insuficiente puede llevar a no poder ofrecer servicios cruciales y a ser superado por los competidores.

Los componentes de la infraestructura de TI incluyen plataformas de hardware (como servidores, estaciones de trabajo y chips específicos), plataformas de software empresarial (como sistemas ERP o CRM), plataformas de redes y telecomunicaciones (equipos de red, soluciones SD-WAN), software de administración de bases de datos (como PostgreSQL o MongoDB) y servicios de consultoría e integradores de sistemas.

Un concepto fundamental es la computación cliente/servidor, que sigue siendo la base de Internet y muchas aplicaciones modernas. En este modelo, los clientes (dispositivos como laptops o smartphones) solicitan recursos, y los servidores (en la nube o locales) responden, gestionan datos y controlan el acceso. Actualmente, este modelo ha evolucionado a arquitecturas multinivel y en la nube, donde múltiples servidores gestionan peticiones de millones de clientes simultáneamente, como en Google Workspace, Netflix o plataformas como AWS, Azure y Google Cloud.

destacan varias tendencias actuales en las plataformas de TI. La plataforma digital móvil con smartphones, tablets y otros dispositivos ha sustituido muchas funciones de

las PC tradicionales, siendo clave para la productividad y comunicación. La Consumerización de la TI y BYOD (Bring Your Own Device) pasó de ser una tendencia emergente en 2016, con riesgos de seguridad, a una práctica consolidada y regulada hoy, esencial para el trabajo remoto. La Informática Cuántica, aunque aún en desarrollo experimental, muestra avances significativos en optimización y criptografía, perfilándose como una revolución futura en procesamiento de datos. La Virtualización, que transformaba recursos físicos en virtuales para optimizar el uso en 2016, es ahora una base esencial de la computación en la nube, ofreciendo flexibilidad y eficiencia con soluciones avanzadas como contenedores (Docker, Kubernetes).

La Computación en la Nube ha pasado de ser un modelo definido por autoservicio y accesibilidad en 2016 a ser el estándar global en tecnología hoy, impulsando áreas como inteligencia artificial y big data. Existen diferentes tipos de servicios en la nube: IaaS (Infraestructura como Servicio), donde el proveedor ofrece recursos básicos como servidores y redes; PaaS (Plataforma como Servicio), que añade herramientas de desarrollo y bases de datos sobre la infraestructura; y SaaS (Software como Servicio), donde el proveedor entrega aplicaciones completas listas para usar a través del navegador. Las nubes pueden ser públicas (accesibles para todos) o privadas (exclusivas para una organización). Las ventajas de la nube incluyen menor inversión en hardware y pago por uso, mientras que las desventajas se centran en seguridad, control de datos y dependencia del proveedor; a pesar de esto, la tendencia es una migración creciente a la nube.

Otras tendencias importantes son la Computación Verde (TI verde), que en 2016 se enfocaba en reducir el impacto ambiental del hardware y hoy es una prioridad global que incluye energías renovables en centros de datos y reciclaje electrónico. Los procesadores de alto rendimiento y ahorro de energía (como los multinúcleo), antes enfocados en dispositivos móviles, son ahora más eficientes energéticamente y se diseñan para una gama más amplia de dispositivos. La Inteligencia Artificial (IA) ha evolucionado drásticamente: de tareas específicas en 2016 (reconocimiento de voz, chatbots) a modelos generativos avanzados hoy (ChatGPT, Midjourney), capaces de crear contenido y usarse ampliamente en diversas áreas, con mayor precisión y adaptación. La IA actual no solo asiste, sino que colabora, predice y aprende.

En cuanto a las plataformas de software, el código abierto (como Linux) sigue siendo fundamental, adoptado en servidores y la nube. Java sigue siendo clave para aplicaciones web y HTML5 es estándar para multimedia. Los servicios web y APIs abiertas facilitan la integración entre sistemas. Las empresas adquieren software mediante subcontratación, SaaS o paquetes externos y usan mashups y aplicaciones móviles para combinar servicios y ofrecer funcionalidades en múltiples dispositivos, priorizando hoy el SaaS y la subcontratación global para experiencias flexibles y conectadas.

La administración de esta infraestructura de TI presenta desafíos, como adaptarse a los cambios tecnológicos, gestionar eficientemente la infraestructura existente, mantener una gobernanza adecuada e invertir estratégicamente. Las soluciones y lineamientos incluyen usar un modelo de fuerzas competitivas para guiar las inversiones y establecer el Costo Total de Propiedad (TCO) de los activos tecnológicos. El TCO no solo considera el costo inicial de hardware y software, sino también las actualizaciones, el mantenimiento, el soporte técnico y la capacitación del personal.

Resumen 5

describen las bases de datos como un activo crucial para los negocios. Existen dos tipos principales: bases de datos relacionales y bases de datos no relacionales (NoSQL). Las bases de datos relacionales, que han sido el estándar por más de 30 años, almacenan datos en tablas con filas (registros) y columnas (campos), estableciendo relaciones entre ellas mediante claves. Un campo o conjunto de campos que identifica de manera única cada registro en una tabla es la clave primaria. Una clave foránea es un campo que se refiere a la clave primaria de otra tabla, creando una relación. Las operaciones principales en bases de datos relacionales incluyen Seleccionar (SELECT) para obtener un subconjunto de registros que cumplen ciertas condiciones, Unir (JOIN) para combinar registros de múltiples tablas, y Proyectar (PROJECT) para obtener un subconjunto de campos de una tabla.

Debido al crecimiento exponencial de datos no estructurados (como imágenes, clics, sensores o redes sociales), surgieron las bases de datos no relacionales (NoSQL). Estas almacenan datos en formatos no estructurados o semiestructurados, como documentos, gráficos o clave-valor.

también introducen el concepto de Big Data, definido como conjuntos de datos masivos y complejos que las herramientas tradicionales no pueden manejar eficazmente. El impacto del Big Data está transformando cómo operan las empresas, permitiendo tomar decisiones basadas en datos en tiempo real. Por ejemplo, Amazon analiza el comportamiento de compra de millones de usuarios para recomendar productos personalizados y optimizar inventarios. Existen tecnologías que permiten procesar y analizar estos grandes volúmenes de información.

Para extraer valor de estos datos, se utiliza la Minería de Datos, que ayuda a descubrir patrones ocultos y relaciones en grandes conjuntos de datos. Algunos tipos de minería incluyen: Asociaciones (como identificar productos que se compran juntos), Secuencias (identificar patrones temporales), Clasificaciones (categorizar clientes), Agrupamientos (clustering) (encontrar grupos naturales en los datos), y Pronósticos (predecir eventos futuros como ventas). La minería de datos puede identificar segmentos de clientes con comportamientos similares. Un ejemplo es una empresa de

telecomunicaciones que identifica clientes propensos a cancelar para ofrecerles ofertas personalizadas.

Otras herramientas para mejorar la toma de decisiones basadas en datos incluyen OLAP (Procesamiento Analítico en Línea), que permite analizar grandes volúmenes de datos desde diferentes perspectivas (como ventas por región o período). El Análisis predictivo usa modelos estadísticos para anticipar eventos futuros, como demanda o riesgos crediticios. Una entidad financiera, por ejemplo, puede predecir la probabilidad de incumplimiento en préstamos para ajustar sus políticas de crédito. La Visualización de datos con herramientas como Tableau o Power BI permite crear gráficos interactivos y dashboards para facilitar la interpretación de los datos y monitorear el desempeño en tiempo real.

las bases de datos en la nube, que almacenan información en servidores de grandes empresas (como Amazon, Google o Microsoft) permitiendo acceder a ellas desde cualquier lugar con conexión a internet. Las empresas pueden conectar sus bases de datos a páginas web para que clientes o socios puedan ver o modificar parte de la información (según permisos). Esto se logra usando middleware para comunicar la base de datos con la web.

Finalmente, se destaca la importancia de la gobernanza y calidad de datos. La gobernanza de datos es el conjunto de políticas, roles y procesos que garantizan que los datos empresariales sean precisos, seguros, accesibles y confiables. Se formaliza mediante una política de información que define cómo se gestionan y quién puede ver o modificar los datos. La gobernanza de datos y la calidad no son solo aspectos técnicos, sino elementos estratégicos que impactan en el desempeño y la reputación de una organización, permitiendo decisiones más acertadas. El éxito empresarial moderno depende de cómo la información se transforma en acción estratégica, combinando capacidad técnica, modelado de datos y competencias humanas para convertir las inversiones en tecnología en valor económico.

Resumen 6

las telecomunicaciones, Internet y las tecnologías inalámbricas son pilares fundamentales en los sistemas de información modernos y esenciales para el éxito empresarial en la era digital. No solo facilitan la comunicación y el intercambio de datos, sino que también impulsan la transformación y competitividad de las empresas. Dominar estos temas es vital para profesionales en redes y telecomunicaciones.

Una red de computadoras es un conjunto organizado que permite compartir recursos y aplicaciones, mejorando la eficiencia y colaboración en entornos empresariales. Los componentes clave de una red incluyen dispositivos de red como routers y switches que gestionan el flujo de datos, medios de transmisión como cables físicos y señales

inalámbricas, y protocolos (normas) como TCP/IP que aseguran una comunicación efectiva y estandarizada.

Existen diferentes tipos de redes según su alcance geográfico:

- LAN (Red de Área Local): Conecta dispositivos en áreas pequeñas (oficinas, edificios).
- MAN (Red de Área Metropolitana): Interconecta múltiples LAN en una ciudad.
- WAN (Red de Área Amplia): Cubre grandes áreas; Internet es el ejemplo más representativo.

Además de los tipos geográficos, se distinguen arquitecturas como cliente-servidor y peer-to-peer, y métodos de transmisión digital o analógico.

Internet funciona como una infraestructura global, con elementos clave como el direccionamiento IP, nombres de dominio y servicios como la web, correo electrónico y la nube. Su impacto empresarial es significativo, facilitando el comercio electrónico, el teletrabajo, la colaboración global y el acceso a datos en tiempo real.

Las tecnologías inalámbricas (como Wi-Fi, Bluetooth, redes celulares - 4G, 5G, etc., y RFID/Sensores) son cruciales porque permiten el acceso a información y aplicaciones desde cualquier lugar. Esto aumenta considerablemente la productividad y la movilidad empresarial. Wi-Fi proporciona conexiones sin cables en áreas locales, Bluetooth permite comunicación a corta distancia, y las redes celulares conectan smartphones y dispositivos móviles en áreas amplias. RFID y sensores tienen aplicaciones en logística, manufactura y monitoreo ambiental.

La administración de estas infraestructuras presenta retos importantes. Las empresas deben asegurar la seguridad de las redes implementando políticas robustas, cifrado y controles de acceso. También es vital asegurar suficiente ancho de banda para las crecientes demandas de datos y lograr una gestión eficiente para mantener la disponibilidad y el rendimiento.

Las telecomunicaciones juegan un papel fundamental en la era digital: permiten la conectividad a nivel global (dispositivos, personas, ideas), facilitan el comercio digital con acceso inmediato a mercados internacionales, e impulsan la innovación al permitir nuevas formas de trabajo y colaboración.

Existe una relación crucial entre la Inteligencia Artificial (IA) y las telecomunicaciones/Internet. La IA se ha convertido en un pilar en este ecosistema. La conectividad avanzada y el flujo masivo de datos a través de redes cableadas e inalámbricas permiten que la IA procese información en tiempo real, prediga comportamientos, optimice redes y mejore la experiencia del usuario. Sin esta infraestructura, la IA no podría acceder, aprender ni actuar sobre los datos necesarios

para generar valor. Ejemplos incluyen la gestión eficiente del tráfico 5G con algoritmos de IA, personalización de servicios digitales y mejora de la ciberseguridad.

Resumen 7

a vulnerabilidad de los sistemas de información frente a destrucción, error y abuso. Los datos digitales son susceptibles a destrucción, fraude, errores y fallos técnicos.

Internet abierta facilita amenazas externas como ataques DoS, intrusiones y virus que afectan sistemas corporativos. Además, existen debilidades internas como errores de usuarios y vulnerabilidades en el software que complican la protección y control.

La seguridad y el control tienen gran importancia para los negocios. La falta de seguridad puede causar pérdidas en ventas y eficiencia operativa. La información confidencial pierde valor si se filtra o expone a riesgos legales. Asimismo, regulaciones legales como HIPAA y Sarbanes-Oxley exigen estrictos controles y administración de registros.

Para gestionar estos riesgos, se necesita un marco organizacional para la seguridad. Este marco incluye:

La evaluación de riesgos, que valora activos, identifica controles y debilidades para optimizar costos y seguridad.

Políticas y planes, incluyendo políticas de uso aceptable, administración de identidad y planes de continuidad ante desastres.

La auditoría de sistemas, una revisión sistemática para medir la efectividad de la seguridad y los controles implementados.

Se describen varias herramientas para salvaguardar la información. Un Firewall bloquea accesos no autorizados a redes privadas conectadas a Internet. Los sistemas de detección monitorean tráfico sospechoso y accesos no autorizados. La autenticación valida usuarios mediante el uso de contraseñas, tokens, tarjetas inteligentes y biometría.

Para protegerse contra software malicioso, existen herramientas como antivirus que detectan y eliminan virus y gusanos, y antispyware que combate programas intrusivos. Las pruebas y métricas de software también mejoran la calidad y confiabilidad, reduciendo vulnerabilidades.

El cifrado protege transmisiones electrónicas en redes no seguras mediante codificación. La clave pública permite encriptar mensajes y autenticar usuarios con mayor seguridad. Los certificados digitales garantizan la identidad en transacciones electrónicas, fortaleciendo la confianza.

Además, las compañías implementan sistemas computacionales tolerantes a fallas para asegurar la disponibilidad continua de sus sistemas de información. Esto minimiza interrupciones y mantiene la operatividad incluso ante fallos técnicos o ataques. Estos sistemas son esenciales para mantener la confianza del cliente y la integridad de los procesos críticos de negocio.

Se mencionan casos relevantes de seguridad informática, como el robo en un banco, el hackeo masivo a Target y el uso de malware avanzado como Stuxnet en guerra informática.