

CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS MÓDULOS TÉCNICO PROFESIONALES DE LA CARRERA PROFESIONAL TÉCNICA DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

MÓDULO PROFESIONAL 1: GESTIÓN DE SOPORTE Y SEGURIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Asociado a la Unidad de Competencia N° 1: Administrar, gestionar e implementar, el servicio de mantenimiento y operatividad de los recursos de hardware y software, redes de comunicación y los lineamientos y políticas de seguridad de la información, teniendo en cuenta los criterios y estándares vigentes.

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SOPORTE TÉCNICO	Planificar el servicio de soporte técnico para la optimización de los recursos. Planificar el servicio de soporte técnico para la optimización de los recursos.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, analiza y determina los recursos necesarios. Propone procedimientos de organización y distribución de funciones técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia con claridad la las normas ISO y las Normas de ONGEl. Identifica las herramientas del diagrama de flujo. Identifica y relaciona al personal de soporte técnico en el flujoograma de procesos. Establece las formas de trabajo con documentos de soporte técnico. Reconoce de forma responsable la determinación de los recursos necesarios para el soporte y seguridad de las TICs. Gestiona adecuadamente el mantenimiento preventivo. Establece las formas de trabajo con documentos de soporte técnico. Elabora documentos de mantenimiento preventivo. Valora el plan de actividades para implementar el servicio técnico. Reconoce los procedimientos que se deben realizar para la organización y distribución de funciones. Elabora documentos de mantenimiento y establece un plan para el soporte técnico. Establece nuevas formas de búsquedas de trabajos. Se interesa en proponer procedimientos que ayuden a la mejora de las funciones técnicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Glosario de términos Help Desk, Estandarización, Normalización, Mantenimiento. Nivel de servicio, Validación. Norma Técnica ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de la Calidad. ONGEl Plan Operativo Informático, finalidad, estructura. Diagramas de flujo Objetivos, alcances, proceso, símbolos. Recursos utilizados en el soporte Organización, Nivel de servicio, Definición de soporte, Definición de resolución, Cobertura. Plan de actividades del mantenimiento preventivo. Ejecución del plan de mantenimiento preventivo. Solicitud del servicio Solicitud de Soporte Técnico Evaluación de la Solicitud. Prestación del Servicio Recibido de satisfacción Indicadores de desempeño de la gestión informática Ventajas y desventajas, de la organización y administración del soporte técnico 	72	3



UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	<p>Clasificar los recursos informáticos, teniendo en cuenta las necesidades de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Diagnostica el funcionamiento de los recursos de hardware y software de la organización. Propone la optimización de los recursos, en función a las necesidades de trabajo. Selecciona los recursos informáticos, según sus características funcionales. Organiza la distribución de los recursos informáticos, según las necesidades de los usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los recursos hardware vinculados a las TIC. Reconoce los recursos software vinculados a las TIC. Identifica los recursos software vinculados a las TIC. Identifica los recursos hardware vinculados a las TIC Valora las funciones que cumplen los componentes base de las TIC. Ejecuta las actividades relacionadas a Internet y sus servicios Desarrolla actividades aplicando el comercio electrónico Identifica las aplicaciones libres importantes en la gestión empresarial Identifica aplicaciones libres importantes en la gestión pública Reconoce la importancia de la base de datos en los procesos sistematizados Diferencia según características a los sistemas de gestión de base de datos Reconoce los elementos básicos de una sistema de redes de comunicación Reconoce los elementos básicos de un red alámbrica Reconoce los elementos básicos de una red inalámbrica Reconoce los nuevos avances tecnológicos en sistemas de comunicación Reconoce los recursos de las TIC y su integración como solución a problemas de la humanidad Valora la importancia de las TIC en la formación profesional del estudiante 	<ul style="list-style-type: none"> Componentes base de las TIC y su importancia. Informática, Microelectrónica y Telecomunicaciones. Recursos hardware vinculados a la computadora Clasificación Arquitectura del computador Recursos software vinculados a la computadora: software del computador Internet y sus servicios como alternativa de comunicación e investigación Internet: Servicios Importancia del comercio electrónico en gestiones Comercio electrónico Aplicaciones TIC en las empresas: Definición y características E-commerce, E-Business y E-Training. BI (Business intelligence) Aplicaciones de gestión pública. Funcionalidad de una base de datos y su gestión mediante sistemas Base de Datos. Orígenes de información. Elementos de una BD. Modelos de Base de Datos Sistema de gestión de base de datos en el tratamiento de información. Sistemas de redes de comunicación Comunicación mediante redes alámbricas e inalámbricas Redes alámbricas Redes inalámbricas Nuevas tecnologías en los sistemas de comunicación. Tecnologías de los sistemas de comunicación Los nuevos avances respecto a las tecnologías de información y comunicación. Tendencias futuras de las tecnologías de información y comunicación 	72	3

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
DIDÁCTICA EN EL USO DE RECURSOS INFORMÁTICOS	<p>Elaborar programas de instrucción en el uso de los recursos informáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elabora el plan de capacitación, según las necesidades. Elabora manuales de operación de los recursos informáticos. Establece la matriz de evaluación, para garantizar el conocimiento sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> Define los pasos para la elaboración del Plan de Capacitación Elabora el Plan de Capacitación Se interesa por la elaboración del Plan de Capacitación Describe la funcionalidad de la herramienta Indesign Utiliza la herramienta Indesign en la elaboración de manuales Valora la utilidad de la herramienta Indesign Explica de manera acertada la matriz de evaluación sobre el uso de TIC's Elabora la matriz de evaluación sobre el uso de TIC's Se esfuerza por establecer la matriz de evaluación para garantizar el uso correcto de las TIC's 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de capacitación Manual de operaciones de los recursos informáticos Herramientas para la elaboración de manuales electrónicos e impresos Manejo del software Indesign Diseño de documentos interactivos Matriz de evaluación del plan de capacitación 	36	2

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO	Elaborar y ejecutar el plan de mantenimiento, considerando las características técnicas	<ul style="list-style-type: none"> Describe el principio de funcionamiento de los recursos informáticos según la arquitectura. Formula el plan de mantenimiento en forma clara y precisa. Ejecuta el plan de mantenimiento, de acuerdo a las necesidades de los usuarios finales y políticas establecidas 	<ul style="list-style-type: none"> Describe de manera concreta el concepto de hardware. Describe de manera concreta el concepto de software Reconoce las partes de una computadora Clasifica los tipos de placa madre Realiza el reconocimiento adecuado de las partes internas de una Pc Define de manera concreta el concepto de hardware y software Realiza correctamente en forma ordenada el proceso de ensamblaje de acuerdo al modelo del ordenador. Explica los tipos de mantenimiento que se pueden realizar a los equipos de cómputo Elabora el plan de mantenimiento preventivo y correctivo Se interesa por formular el plan de mantenimiento en forma clara y precisa. Realiza el diagnóstico adecuado del equipo cómputo empleando las herramientas del hardware. Realiza el diagnóstico adecuado del equipo cómputo empleando las herramientas del software. Selecciona las herramientas adecuadas para el mantenimiento por hardware. Selecciona las herramientas adecuadas para el mantenimiento por software. Realiza los procedimientos adecuados para el mantenimiento preventivo. Realiza los procedimientos adecuados para el mantenimiento correctivo. Ejecuta en forma responsable el plan de mantenimiento preventivo y correctivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Componentes básicos de la Computadora. <ul style="list-style-type: none"> La computadora: Software, tipos, unidades de medida. Hardware, componentes de los equipos de cómputo. Arquitectura de una computadora <ul style="list-style-type: none"> Componentes, formatos de placa. Placa madre <ul style="list-style-type: none"> Marcas de placa madre Modelos de placa madre. Microprocesadores <ul style="list-style-type: none"> Características de los microprocesadores, evolución, tipos de microprocesadores, 32 bits, 64 bits, marcas. Arquitectura de la memoria RAM <ul style="list-style-type: none"> SIMM, DIMM, DDR1, DDR2, DDR3, marcas. Unidades de almacenamiento informático. <ul style="list-style-type: none"> Disco duro, memoria USB, CD-ROOM, DVD. Case de Computadora Tipos de computadoras, diferencias, características. <ul style="list-style-type: none"> Configuración y ensamblado de un ordenador Case, placa madre, modelos herramientas Ensamblaje de una computadora de alta performance <ul style="list-style-type: none"> Armado y desarmado con precaución de una computadora de alta performance hardware y software Mantenimiento para un equipo de cómputo <ul style="list-style-type: none"> Consideraciones para un mantenimiento preventivo, correctivo por hardware y software Mantenimiento de periféricos <ul style="list-style-type: none"> Limpieza de los periféricos de la computadora. Instalación de sistema operativo <ul style="list-style-type: none"> Instalación y corrección de un sistema operativo. Revisión de la data <ul style="list-style-type: none"> Revisión periódica de la data. Archivos de configuración <ul style="list-style-type: none"> Uso de los archivos de configuración. Regedit. Software de mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> Software de mantenimiento, ccleaner, antivirus. Optimizando el sistema. <ul style="list-style-type: none"> Optimización del sistema operativo. Utilitarios. 	108	5

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
<p>REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO</p> <p>Analizar e identificar el problema técnico resolviendo o viabilizando la solución, de acuerdo al plan de contingencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un plan de contingencia, considerando los puntos críticos de la organización asegurando la continuidad del servicio. Diagnostica los problemas de funcionamiento de los recursos informáticos. Describe los problemas más frecuentes de un recurso informático puesto en marcha. Resuelve o viabiliza la solución del problema diagnosticado y actualiza el historial. 	<ul style="list-style-type: none"> Explica las normas de seguridad en un taller de equipos de cómputo Realiza un diagnóstico de los equipos de cómputo identificando los puntos críticos de la organización. Diseña en forma ordenada y responsable el plan de contingencia considerando los puntos críticos de la organización. Reconoce los componentes básicos de la electrónica para realizar diagnósticos de los equipos de cómputo. Reconoce las herramientas para realizar diagnósticos de los equipos de cómputo. Utiliza las herramientas de diagnóstico para realizar el diagnóstico a los equipos de cómputo. Identifica en forma seria y responsable las fallas de los equipos de cómputo indicando si la falla es física o lógica por descartar Describe las principales fallas que puede tener un equipo de cómputo Especifica los problemas físicos de una computadora con el uso de un software de diagnóstico y reparación. Especifica los problemas lógicos de una computadora con el uso de un software de diagnóstico y reparación Manipula en forma ordenada los componentes de equipos electrónicos de los equipos de cómputo. Reconoce y recomienda la solución del problema diagnosticado, actualizando el hardware. Reconoce y recomienda la solución del problema diagnosticado, actualizando el software. Diagnostica y repara las fallas de los periféricos por hardware Diagnostica y repara las fallas de los periféricos por software. Recomienda en forma seria y responsable la repotenciación por hardware y software de los equipos de cómputo 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos básicos en reparación de computadoras Señales. Frecuencia. Corriente eléctrica. Cables jumper. Protoboard. Componentes básicos de la electrónica Resistencias. Condensadores. Diodos. Transformadores Uso del multímetro Midiciones con resistencias, diodos y transistores en protoboard. Unión de resistencias. El condensador; empleo para circuitos RC Conociendo elementos activos y pasivos, aplicaciones del protoboard. Armar circuitos básicos. circuitos. Uso de cautín. Extraer elementos activos y pasivos. Transistores. Manejo y usos. Construcción de los circuitos Pruebas de continuidad. Funcionamiento. Manejo y usos. Manejo de diagramas de fuentes conmutadas y switch Fuentes ATX Fuentes externas de portátiles Cuadro de voltajes. Pruebas. Fallas de acuerdo a su amplificación HFE. Diagnóstico con multítester. Prueba de continuidad. Fallas en los equipos de cómputo Programas de diagnóstico Fallas de acuerdo a mensajes post Verificación de la configuración de los dispositivos de la PC Fallas en la tarjeta madre. Fallas en la tarjeta de vídeo. Fallas en la memoria. Fallas en los controladores del disco duro. Principales causas de falla en el USB. Reparación de los equipos con interface USB. Pruebas para diagnosticar el disco duro. Reparación de disco duro. Uso del software de diagnóstico y reparación. Realiza mediciones. Reparación de tarjeta madre. Soldadura superficial. Configuración de los drivers y controladores de los periféricos. Búsqueda de Drives y controladoras desde en fabricante. Clonación de equipos informáticos. Uso de las herramientas de clonación de disco duro 	<p>108</p> <p>5</p>		

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
DISEÑO DE REDES DE COMUNICACIÓN	<p>Diseñar redes de comunicación, de acuerdo a los estándares establecidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza y determina los requerimientos, de acuerdo a las necesidades de los usuarios. Elabora el informe técnico del diseño de una red de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los componentes de una red de comunicación. Diseña redes de comunicación, utilizando herramientas de planificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe las topologías de redes y conectores a utilizar para cada caso Describe los medios o canales de transmisión Precisa los tipos de redes y objetivos considerados para su implementación. Precisa la función de las capas de los protocolos de comunicación Explica el funcionamiento de una red Valora la función que cumplen las redes de comunicación dentro de la organización o empresa Describe las tecnologías de redes Toma en cuenta las normas internacionales en el diseño e implementación de una red Sustenta propuesta de implementación e innovación de una red Ejecuta actividades de implementación e innovación de redes Valora las consideraciones básicas para el diseño de una red Expresa los requerimientos teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios Aplica los pasos a seguir para la implementación de una red de comunicación Desarrolla actividades de diagnóstico y solución a problemas de una red de comunicación Desarrolla actividades para la gestión de una red de comunicación Se interesa por los requerimientos de los usuarios Describe los procedimientos que se deben tener en cuenta para la elaboración del informe técnico considerando los estándares internacionales Configura grupos de trabajo en redes de comunicación Implementa e innova una red de comunicación de red Valora la elaboración del informe técnico de una red de comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> Principios de redes de comunicaciones de comunicación Sistemas de comunicaciones Redes de Computadoras: Objetivos básicos, Fundamentos de redes locales y componentes Tipos de Redes: Según su tamaño y control <ul style="list-style-type: none"> Consideraciones a tomar en cuenta en la instalación de una red Topología de Redes: <ul style="list-style-type: none"> Bus o Lineal Anillo Estrella Híbrida Medios o Canales de Transmisión. Protocolos de comunicación Tecnologías de redes Implementación de redes Consideraciones Básicas para el Diseño de Redes Recomendaciones para un trabajo de calidad en redes Pasos a seguir para la implementación de una red Diagnósticos y soluciones a problemas de la red Redes alámbricas: Consideraciones generales Configuración de grupos de trabajo Administración de redes Proyecto de implementación e innovación tecnológica de una red de comunicación. 	90	4



UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN	Instalar, configurar y modificar la conectividad de las redes de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Determina los requerimientos necesarios para el acondicionamiento físico y eléctrico de la red de comunicaciones. Contrasta los componentes adquiridos con los definidos en la arquitectura de la red de comunicación. Verifica el correcto funcionamiento de los componentes de la red de comunicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Distingue el concepto de instalación y configuración de redes Define el concepto de electricidad y sus conexiones Explica los niveles de protección de un centro de cómputo Valora los requerimientos para acondicionamiento físico y eléctrico de la red de comunicaciones Define e identifica los materiales que se utiliza en la arquitectura de una red. Reconoce normas y estándares del cableado estructurado Reconoce el concepto de VSLM Distingue el concepto de subredes y superredes Se interesa por los componentes de una arquitectura de red Describe los comandos de configuración del router Reconoce a los equipos que están conectados a la red Reconoce el correcto funcionamiento de la red Valora que los componentes de la red de comunicaciones funcionen correctamente 	<ul style="list-style-type: none"> Concepto de Electricidad Conexión serie, paralelo, cortocircuito cables, tomacorrientes, interruptores. Niveles de protección de un centro de cómputo y sistema de puesta a tierra. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Transformador de aislamiento, supresores de pico, estabilizador de voltaje, UPS. ➢ Componentes de un pozo a tierra, utilidad, condiciones. Tipos. Componentes del cableado estructurado <ul style="list-style-type: none"> ➢ Cableado estructurado. Materiales de Red Cable Coaxial, Fibra óptica, Cable UTP, RJ45, Jack, Face Plate, Rack, Patch panel, Canaletas. Normas y estándares para cableado estructurado y conexión inalámbrica. <ul style="list-style-type: none"> ➢ EIA/TIA 568 A, B. ➢ EIA/TIA 606.607,609. ➢ 802.11 A ➢ 802.11 B ➢ 802.11 G Subred <ul style="list-style-type: none"> ➢ Subneteo clase A, B y C. Superred Concepto de VSLM VLSM clase A, B y C. Configuración de Router <ul style="list-style-type: none"> ➢ Comandos de configuración de los Routers estático, dinámico, RIP. Supervisión de instalación de equipos Verificación del correcto funcionamiento de los elementos de la red instalada Pruebas de la Red. Ping, Ipcnfig, netstat, nslookup, netsh, ping, tracert, ARP, Pathping Router, Diagnóstico del S.O. Ventajas y desventajas, de una red. 	72	3
ADMINISTRACIÓN DE REDES	Administrar redes de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> Monitorea el uso de los recursos y administra la seguridad de la red. Brinda mantenimiento a la red, de acuerdo a los protocolos establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Conoce las políticas de seguridad de la NTP-ISO/IEC 17799-27001 Conoce la aplicación de seguridad a usuarios y grupos de trabajo Aplica seguridad a archivos y discos Aprueba el monitoreo y el uso de los recursos de la red Conoce el direccionamiento IP Conoce software para supervisar y administrar redes Elabora el plan de contingencia de una red Toma conciencia por brindar un mantenimiento correcto a la red 	<ul style="list-style-type: none"> Conceptos generales de redes. Norma técnica peruana NTP-ISO/IEC 17799-27001 Grupos de trabajo y dominios. Seguridad a usuarios, grupos, usuarios y discos. Directivas de grupo. Direccionamiento IP. Subnetting. Software para detectar el tipo de topología, monitoreo y detección de fallas de la red. Restauración, reparación de Data y equipos. 	36	2

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN	<p>Aplicar herramientas necesarias para la administración de redes de comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y utiliza adecuadamente herramientas para la administración de redes de comunicación. Determina los criterios de seguridad y privacidad para la transmisión y almacenamiento de datos. Organiza y configura las redes de comunicación de datos Establece y aplica las políticas de seguridad y privacidad en la transmisión y almacenamiento de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Explica los conceptos de gestión de redes. Clasifica las gestiones de red. Identifica las diferentes herramientas de gestión de redes. Describe e identifica las características del paradigma Gestor-Agente. Utiliza adecuadamente herramientas para la administración de redes de comunicación. Describe las nociones de gestión de seguridad. Analiza los términos de la seguridad de datos en red. Aplica las nociones de gestión de seguridad. Se esfuerza por investigar sobre criterios de seguridad y privacidad para la transmisión y almacenamiento de datos. Instala y utiliza las herramientas de gestión de rendimiento. Identifica los elementos del sistema de gestión de red. Instala una aplicación de gestión de una red adecuadamente en forma seria. Explica las políticas de seguridad y privacidad. Aplicar las políticas de seguridad y privacidad. Respetar las políticas de seguridad y privacidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestión: Concepto, causas y características. Centro de Operaciones y control de la Red Identificación de las distintas gestiones de red Métodos Básicos Gestión de Configuración, Fallos. y Gestión de Prestaciones. Paradigma Gestor-Agente. Características, Monitorización y Control. Protocolos de gestión de red SNMP. Políticas de Gestión de rendimiento. Análisis de riesgo y políticas de seguridad CiscoWorks, NetMRI, RANCID Herramientas de gestión de rendimiento. Analiza y Gestiona el rendimiento a través de herramientas Netviewer, Cricket, NetFlow. Políticas de Seguridad. Analiza y Gestiona la seguridad a través de herramientas SSH. Modelos de gestión de red integrada. Motivación de la gestión de red integrada. Modelos de Gestión de Red Orígenes y claves de diseño. Arquitectura TMN. Definición, Características, Tipos. Modelos funcional, organizacional y Modelo de comunicación y de información Objetivos y esquema general. Modelo Funcional y Organizacional. Modelo de comunicaciones: CMIP Modelo de Información: GDMO Modelo de información y sus bases de información. protocolos y monitorización de tráfico. Premisas de Diseño. Modelo de información: SMI. Bases de Información de Gestión. Protocolo SNMP. Ejemplos de MIB: monitorización de tráfico RMON y SNMPv. La evolución de la gestión en Web Evolución de la Gestión Basada en Web Arquitectura WBEM. Modelo de Información CIM 	54	2

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
SEGURIDAD INFORMÁTICA	<p>Elaborar el plan de aplicación de seguridad de información, de acuerdo a las medidas adoptadas por el oficial de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta los lineamientos de políticas de seguridad. Elabora el informe relacionados con las medidas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la importancia de la seguridad informática en las organizaciones o empresas Describe las definiciones básicas sobre seguridad informática de forma eficiente. Reconoce en forma seria y responsable las políticas de seguridad Diferencia los tipos de ataques informáticos Reconoce las estrategias de seguridad tanto en los recursos humano como seguridad física Muestra por software las técnicas de seguridad de la información. Respetar las políticas de seguridad. Reconoce los medios de gestión de almacenamiento. Creación de una lista de los diferentes tipos de delitos informáticos. Identifica las contramedidas de ataques existentes. Reconoce la ley de protección de datos. Identifica la seguridad que se aplica en un centro de cómputo aplicando la ley peruana con respeto y seriedad. 	<ul style="list-style-type: none"> Objetivos de la seguridad informática Seguridad informática: Definición y objetivos Amenazas <ul style="list-style-type: none"> Internas y externas Políticas de seguridad Definición y objetivos Análisis de riesgos Definición y tipos de riesgos. Ataques Informáticos <ul style="list-style-type: none"> Tipos de ataques y vulnerabilidades Seguridad en los recursos humanos Seguridad física <ul style="list-style-type: none"> Tipos de incidentes físicos y sistemas de seguridad física Técnicas de control de acceso referido a la seguridad lógica Seguridad lógica: Técnica de control de acceso y administración del personal y usuarios. Software de seguridad Software malicioso Gestión de Almacenamiento de información. <ul style="list-style-type: none"> Medios de almacenamiento. Almacenamiento redundante y distribuido. Almacenamiento Remoto. Copias de Seguridad y Restauración. Seguridad en redes <ul style="list-style-type: none"> Delitos y tipos de ataques informáticos más frecuentes en redes Fraude y malware Medidas de protección y eliminación Anatomía de un ataque Definición. Tipos de ataques Contramedidas a ataques <ul style="list-style-type: none"> Contramedidas y sistemas de detección y eliminación de riesgo Criptografía <ul style="list-style-type: none"> Ataques criptográficos, firmas digitales y certificados digitales. Leyes de protección de la información Ley de la protección de datos o información Seguridad de un centro de cómputo <ul style="list-style-type: none"> Métodos de control de acceso físico. Controles de acceso físico. Dispositivos y sistemas electrónicos de seguridad. Recomendaciones para la seguridad física en el centro de cómputo. 	54	2

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
SOFTWARE DE SERVIDORES DE RED	<p>Instalar y configurar servidores de redes de comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instala servidores en la red de comunicaciones, de acuerdo a los requerimientos de la organización. • Configura los servicios de un servidor de red, de acuerdo a las políticas de seguridad y privacidad en la transmisión y almacenamiento de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compara los tipos de servidores. • Clasifica los sistemas operativos para servidores. • Reconoce los requerimientos para la instalación de un servidor basado en una distribución Linux. • Reconoce los requerimientos para la instalación de un servidor basado en una versión de Ms Windows Server. • Determina con responsabilidad cuando usar una distribución Debian 5 o Ms Windows Server. • Ejecuta adecuadamente la instalación de un Servidor Web. • Ejecuta adecuadamente la configuración de un Servidor Web. • Ejecuta adecuadamente la Instalación de un Servidor de base de datos. • Ejecuta adecuadamente la configuración de un Servidor de base de datos. • Elabora y expone adecuadamente un proyecto de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a software para servidores <ul style="list-style-type: none"> ➢ Diferencia de servidores ➢ Sistemas operativos para servidores. ➢ Tipos de servidores. • Requisitos para implementar un servidor. • Requerimientos mínimos para la instalación de software de servidores. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Versiones Ubuntu server. ➢ Nuevas mejoras. ➢ Requerimientos para el sistema. ➢ Versiones Debian. ➢ Nuevas mejoras. ➢ Requerimientos para el sistema. ➢ Versiones Windows Server. ➢ Nuevas mejoras. ➢ Requerimientos para el sistema. • Análisis de un proyecto en Windows server y Ubuntu Server. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Versiones Fedora. ➢ Requerimientos para el sistema. ➢ Versiones CentOS. ➢ Requerimientos para el sistema. ➢ Requerimientos para el sistema. • Manejo de software para acceso remoto <ul style="list-style-type: none"> ➢ Manejo y configuración de software de acceso remoto. • Instalación y configuración apache server <ul style="list-style-type: none"> ➢ Implementación de un web server. • Instalación y configuración del servidor NGINX <ul style="list-style-type: none"> ➢ Implementación de un web server. • Instalación y configuración del servidor IIS <ul style="list-style-type: none"> ➢ Implementación de un web server. • Instalación y configuración del servidor FTP. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Introducción al servidor y cliente, manejo de puertos. • Instalación y configuración del servidor de correos <ul style="list-style-type: none"> ➢ Introducción al servidor de correos, manejo de puertos. • Instalación y configuración de base de datos relacionales <ul style="list-style-type: none"> ➢ Configuración de la base de datos relacionales. • Instalación y configuración de base de datos no relacionales <ul style="list-style-type: none"> ➢ Configuración de la base de datos no relacionales. 	54	2

MÓDULO PROFESIONAL 2 DESARROLLO DE SOFTWARE Y GESTIÓN DE BASE DE DATOS

Asociado a la Unidad de Competencia N° 2: Analizar, diseñar, desarrollar sistemas de información y administrar sistemas de gestión de base de datos, de acuerdo a los requerimientos de la organización; considerando los criterios de seguridad en la transmisión y el almacenamiento de datos.

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CIENCIAS INDICADORES	HUMANIDADES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS	Realizar el estudio de factibilidad y diseñar la arquitectura del Software, y determinar los requerimientos necesarios del sistema de información	<ul style="list-style-type: none"> Describe con precisión las necesidades y oportunidades para la implementación de un sistema de información. Establece los objetivos del sistema de información, en base a los requerimientos de información de la organización. Determina la viabilidad de los sistemas de información, tomando en cuenta el análisis de costo – beneficio. Recopila la información utilizando técnicas e instrumentos de recolección de información, teniendo en cuenta las funciones y procesos de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los conceptos de fundamentales del desarrollo de sistemas. Explica las necesidades y oportunidades para la implementación de un sistema de información. Clasifica las metodologías para el análisis y diseño de sistemas. Reconoce el método orientado a objetos para el análisis y diseño de sistemas. Valora la importancia de implementar un sistema de información. Describe la importancia de realizar un buen análisis del problema. Explica los distintos procedimientos para realizar el análisis de sistemas Determina los objetivos del sistema de información, en base a los requerimientos de información de la organización Se preocupa por realizar un buen análisis de forma ordenada y responsable Realiza la estimación de si las necesidades de usuario identificadas se pueden satisfacer utilizando sus propios recursos. Explica los beneficios de escoger un sistema adecuado a las necesidades de la organización Determina en forma seria y segura que tipo sistema es el más adecuado para la organización según el análisis que se realizó. Describe las diferentes técnicas e instrumentos de recolección de información. Utiliza diferentes técnicas e instrumentos de recolección de información. Realiza en forma organizada y responsable la recopilación de información. 	<ul style="list-style-type: none"> Introducción al análisis y diseño estructurado. Datos, información, características. Sistemas y subsistemas Tipos de sistemas. Operaciones que se realizan con un sistema de información. Área de estudio del sistema. Procedimientos para el análisis y diseño de sistemas. (identificar los problemas, las causas, establecer los objetivos y metas del sistema). El proceso estructurado Describir las actividades del ciclo de vida. Análisis de sistemas orientado a objetos Conceptos y metodologías para el análisis de sistemas Modelo conceptual de sistemas Interacción analista-usuario Identificación del problema Determinación de requerimientos Análisis costo-beneficio Estudio de Factibilidad El proceso unificado Proceso Unificado Ciclos de vida de desarrollo de software. Lenguaje unificado de modelado. Antecedentes de Lenguaje Unificado de Modelado El Paradigma Orientado a Objetos usando Lenguaje Unificado de Modelo Fundamentos del Modelado Orientado a Objetos. Técnicas del Análisis Orientado a Objetos. Aplicación al análisis Orientado a Objeto. Desarrollar las técnicas del análisis Orientado a objeto en la solución de un caso de estudio de una empresa, organización o institución. Utilidad del lenguaje unificado de modelado. Conocer la utilidad del lenguaje unificado de modelado Aplicar el Paradigma lenguaje unificado de modelado Conocer los principios del Modelado Orientado a objetos. Opciones del menú principal y herramientas. La pantalla principal, de herramientas, área de trabajo. Elaboración de diagramas empleando UML Diagrama de Casos de Uso Diagrama de Interacción Diagrama de Clases Diagrama de Estados / Diagramas de Actividad Diagrama de Componentes Diagrama de Distribución. Aplicaciones de los Diagramas Elaborar el análisis de desarrollo de Software basado en el lenguaje unificado de modelado. Análisis y Diseño empleando los diferentes diagramas. 	108	5	

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE	<p>Desarrollar software de escritorio utilizando un lenguaje de programación, de acuerdo al diseño</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establece las etapas de desarrollo tomando en cuenta el diseño. Establece métodos para el desarrollo de los componentes del software. Constuye la interfaz y el código fuente en el lenguaje de programación establecido en el diseño. Integra y realiza pruebas del sistema de información. Depura los errores del sistema de información. Documenta los sistemas de información. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los primeros conceptos de programación de Visual Basic .Net Diseña interfaces básicas en los formularios de acuerdo a las aplicaciones Se interesa por las etapas de desarrollo Reconoce las estructuras para el desarrollo de aplicaciones Visual Basic .Net Desarrolla aplicaciones empleando las estructuras de Visual Basic .Net. Valora los componentes del desarrollo de software Describe las herramientas avanzadas utilizadas en el diseño de interfaces Desarrolla Interfaces complementarias y aplica código fuente en Visual Basic .Net. Aprecia las herramientas avanzadas utilizadas en el diseño de interfaces Reconoce las pruebas del sistema de información Aplica pruebas a los sistemas de información Integra aplicaciones implementadas Se esfuerza por aprender a realizar pruebas a los sistemas de información Reconoce los diferentes tipos de errores presentados en las aplicaciones Corrige los diferentes tipos de errores presentados Aprecia la importancia de depurar los errores en el sistema de información Describe que es el manual de usuario Elabora el Manual de usuario de las aplicaciones Valora el manual de usuario 	<ul style="list-style-type: none"> Paradigmas de los Lenguajes de programación. Desktop en Visual Studio .Net La Arquitectura Visual Basic .Net Formulario Creación de Aplicaciones Compilar/Ejecutar Controles básicos: Label, Button y TextBox Manejo de eventos de Controles. Fundamentos del Lenguaje: Tipología de datos, Conversión de tipos, Operadores Creación de aplicaciones secuenciales. Estructuras de control de Decisión Descripción de las Propiedades y eventos de los controles RadioButton, CheckBox y GroupBox Funciones MsgBox e InputBox Estructuras de control Repetitivas Controles ListBox y ComboBox Funciones de cadena, matemáticas, trigonométricas y de Fecha y hora Estructura de control de errores: Try Catch ... End Try Controles para elaborar Menus: MenuStrip y ContextMenuStrip Arreglos Unidimensionales y Bidimensionales Procedimientos y Funciones Manual de usuario 	108	5

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
TALLER DE BASE DE DATOS	Implementar la base de datos de acuerdo al diseño	<ul style="list-style-type: none"> Comprender el diseño y selecciona adecuadamente las herramientas para implementar la base de datos. Describe los componentes a desarrollar, de acuerdo al diseño establecido. Constuye, implementa y valida la base de datos de acuerdo al diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe la terminología básica de base de datos Enumera los principales sistemas manejadores de base de datos Explica los Modelos de datos Aprecia la importancia de las herramientas de base de datos Expresa los diferentes componentes utilizados para diseñar base de datos Diseña Diagramas Entidad – Relación Utiliza las tablas para representar datos Normaliza correctamente la base de datos Valora los componentes para diseñar base de datos Reconoce las etapas de implementación de la base de datos Utiliza correctamente el modelador de datos Erwin Utiliza correctamente el DBMS Access Realiza consultas SQL correctamente Se interesa por Implementar base de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Conceptos Generales de Base de datos <ul style="list-style-type: none"> Dato Información Base de datos Sistemas de Gestión de Base de Datos (SGBD) Archivos de bases de datos y sistemas de archivos Modelos de datos <ul style="list-style-type: none"> Modelo Conceptual Modelo Lógico Modelo Físico Diagrama Entidad – Relación <ul style="list-style-type: none"> Entidad Atributos <ul style="list-style-type: none"> Primary key Foreign key Relación Cardinalidad de Base de Datos <ul style="list-style-type: none"> Uno a uno Uno a muchos o muchos a uno Muchos a muchos Comparación de símbolo en el modelamiento E - R Manejo del Software Modelador de Datos Erwin Migración de Base de Datos <ul style="list-style-type: none"> Modelo Relacional <ul style="list-style-type: none"> Tabla Registro Campo Llave primaria Llave foránea Normalización de Base de Datos <ul style="list-style-type: none"> 1FN, 2FN y 3FN. Algebra Relacional Cálculo Relacional Manejo del DBMS Microsoft Access <ul style="list-style-type: none"> Creación de base de datos Tablas Diseño de Consultas Diseño de Formularios Diseño de Informes Lenguaje de consulta estructurado (SQL) <ul style="list-style-type: none"> Consultas Simples Consultas Multitabla Consultas de Resumen Subconsultas 	72	3

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE	Determinar la metodología de desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica metodologías describiendo sus características, seleccionando la adecuada. Aplica una metodología en el proyecto de desarrollo de software. Interpreta metodologías utilizadas en proyectos de desarrollo de software. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe los Paradigmas de desarrollo de software Analiza metodologías de desarrollo de software Utiliza la metodología de desarrollo de software adecuada. Respeto los procedimientos establecidos para el desarrollo de software. Reconoce las diferentes herramientas de la metodología RUP a aplicar Reconoce los procedimientos de la metodología RUP Aplica la metodología RUP en el proyecto de desarrollo de software. Es ordenado y comprometido al realizar el proyecto. Reconoce metodologías ágiles Describe metodologías ágiles en los proyectos de desarrollo de software. Aplica la metodología de desarrollo de software ágil adecuada para el desarrollo del software Valora la importancia de elegir la metodología adecuada para los proyectos de desarrollo de software. 	<ul style="list-style-type: none"> Paradigmas de desarrollo de software Introducción Paradigmas del desarrollo de software Diferencias entre las metodologías pesadas de desarrollo de software. Procesos, métodos, y herramientas Metodologías de desarrollo de software Clasificación de las metodologías de desarrollo de software. RUP <ul style="list-style-type: none"> Filosofía RUP Disciplina de desarrollo RUP Disciplina de soporte RUP Elementos del RUP Diferencias entre las metodologías ágiles de desarrollo de software. Introducción a las metodologías ágiles. <ul style="list-style-type: none"> SCRUM Crystal Clear DSDM, FDD ASD, XBreed Metodología ágil de Programación Extrema Programación eXtrema (XP) Roles de la Metodología XP 	36	2

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
LÓGICA DE PROGRAMACIÓN	Realizar la lógica de la programación considerando procesos y secuencias.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza algoritmos de procesos y subprocesos. Elabora diagramas de flujo de los procedimientos requeridos. Comprueba los diagramas realizados para su validación. 	<ul style="list-style-type: none"> Explica los Algoritmos y sus etapas en la solución de problemas. Reconoce las herramientas de desarrollo de algoritmos Reconoce los tipos de datos y las variables. Demuestra dominio en la aplicación de la estructura condicional, condicional anidada y estructura repetitiva. Demuestra dominio en la aplicación de la estructura repetitiva anidada, Conoce la aplicación de procedimientos y funciones Realiza en forma ordenada Diagramas de flujos de los procedimientos requeridos Aplica los diagramas elaborados para su aprobación. Demuestra dominio en el uso de los parámetros en la solución de problemas. Se interesa por implementar programas con procedimientos y funciones. Es serio al aprobar un diagrama. 	<ul style="list-style-type: none"> Etapas de desarrollo de algoritmos Herramientas de desarrollo de algoritmos Diagramas de flujo. Pseudocódigo. Tipos de datos, variables, constantes, expresiones. Estructuras de decisión Estructuras de decisión con anidamiento y repetitivas. <ul style="list-style-type: none"> Estructuras condicionales: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Simples y dobles. ❖ Selectivas múltiples. ❖ Anidaciones. Estructuras repetitivas Estructuras con anidamiento <ul style="list-style-type: none"> (Desde-for) (Mientras-while) (Hacer mientras-do while) Anidaciones Implementando programas con procedimientos y funciones <ul style="list-style-type: none"> Tipo dato sin parámetros. Tipo dato con parámetros. Identifica las estructuras 	36	2

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
TALLER DE PROGRAMACIÓN CONCURRENTE	<p>Desarrollar software de escritorio utilizando un lenguaje de programación, de acuerdo al diseño</p> <p>Implantar el sistema de información, de acuerdo a los requerimientos técnicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establece las etapas de desarrollo tomando en cuenta el diseño. Establece métodos para el desarrollo de los componentes del software. Constuye la interfaz y el código fuente en el lenguaje de programación establecido en el diseño. Integra y realiza pruebas del sistema de información. Depura los errores del sistema de información. Documenta los sistemas de información. Realiza la puesta en marcha del sistema de información. Instruye a los usuarios finales en el uso del sistema de información. 	<ul style="list-style-type: none"> Conoce los primeros conceptos de programación java y el entorno de desarrollo integrado. Diseña las interfaces básicas de acuerdo a las etapas de desarrollo de aplicaciones. Se interesa por las etapas de desarrollo tomando en cuenta el diseño. Conoce las estructuras para el desarrollo de aplicaciones java. Aplica las estructuras en el desarrollo de aplicaciones java. Valora las estructuras en el desarrollo de aplicaciones java. Diseña las interfaces complementarias y analiza código fuente en java de acuerdo a los problemas planteados. Desarrolla Interfaces complementarias y aplica código fuente java. Desarrolla aplicaciones con acceso a base de datos aplicando código fuente java. Se interesa por construir aplicaciones con código fuente java. Reconoce las pruebas del sistema de información. Aplica pruebas a los sistemas de información. Integra aplicaciones implementadas. Se esfuerza por aprender a realizar pruebas a los sistemas de información. Reconoce los diferentes tipos de errores del sistema de información. Realiza la corrección de errores del sistema de información. Aprueba la importancia de depurar los errores en el sistema de información. Describe qué es el manual de usuario y manual técnico. Elabora el Manual de usuario y manual técnico. Valora la elaboración del manual de usuario y el manual técnico. Explica la puesta en marcha del sistema de información. Alista los requerimientos de los equipos para la puesta en marcha del sistema de información. Instala y configura el sistema de información, tomando en cuenta los requerimientos técnicos. Se interesa por poner en marcha el sistema de información. Explica la forma de instruir a los usuarios finales. Elabora el plan de capacitación para los usuarios del sistema. Ejecuta el plan de capacitación. Se interesa por instruir a los usuarios finales 	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de la Programación Concurrente Paradigma de Lenguaje java. Entorno de Desarrollo Integrado Netbeans Creación de Aplicaciones básicas Compilar/Ejecutar Tipos de datos Conversión de tipos Operadores Creación de Aplicaciones secuenciales La biblioteca JFC y el paquete Swing <ul style="list-style-type: none"> JFrame, JLabel, JButton, JTextArea, PasswordField Librería JOptionPane Estructuras de decisión: if ..., if... else ..., if... elseif y switch JCheckBox, JRadioButton Estructuras repetitivas: while ..., do ... while ..., y, for. JcomboBox y Jlist La clase Math La clase String La clase Date La clase Integer La biblioteca JFC y el paquete Swing <ul style="list-style-type: none"> JMenu JMenuItem JToolBar Aplicación MDI Programación orientada a objetos Procesos e hilos Programación con arrays: <ul style="list-style-type: none"> Vectores Matrices Accesos a de Datos JDBC <ul style="list-style-type: none"> Tipos de Drivers Clases e interfaces JDBC Estructura de una aplicación JDBC La clase JDBC – La interface Connection. Conexión a diferentes tipos de base de datos Objetos Statement Objeto ResultSet Cerrar la conexión de la base de datos Mantenimiento de Tablas Proyectos de Empaquetado para su distribución Manual de usuario y manual técnico Requerimientos técnicos de los equipos de cómputo donde se instalará el sistema Instalación y configuración de Sistemas de información teniendo en cuenta el sistema operativo Plan de capacitación del sistema de información a los usuarios finales 	144	6



UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
TALLER DE PROGRAMACIÓN DISTRIBUIDA	<p>Desarrollar software multiusuario utilizando un lenguaje de programación, de acuerdo al diseño.</p> <p>Implantar el sistema de información, de acuerdo a los requerimientos técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establece las etapas de desarrollo tomando en cuenta el diseño. Establece métodos para el desarrollo de los componentes del software. Constuye la interfaz y el código fuente en el lenguaje de programación establecido en el diseño. Integra y realiza pruebas del sistema de información. Depura los errores del sistema de información. Realiza la puesta en marcha del sistema de información. Instruye a los usuarios finales en el uso del sistema de información. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la utilidad del diseño de aplicaciones. Diseña interfaces avanzadas en los formularios de acuerdo a las aplicaciones. Valora las etapas de diseño en las aplicaciones Conoce los fundamentos de base de datos Aplica el objeto connection de base de datos. Se esfuerza por realizar la conexión a la base de datos. Describe las propiedades y métodos del objeto command. Aplica el objeto command para ejecutar consultas SQL. Se interesa por ejecutar consultas SQL empleando el objeto command. Reconoce el entorno conectado y desconectado. Desarrolla aplicaciones empleando el entorno conectado y desconectado. Desarrolla aplicaciones en Capas. Valora la importancia del entorno conectado y desconectado. Reconoce los diferentes tipos de errores del sistema de información. Realiza la corrección de errores del sistema de información. Aprueba la importancia de depurar los errores en el sistema de información. Explica la puesta en marcha del sistema de información Alista los requerimientos de los equipos para la puesta en marcha del sistema de información Instala y configura el sistema de información, tomando en cuenta los requerimientos técnicos. Se interesa por poner en marcha el sistema de información Explica la forma de instruir a los usuarios finales Elabora el plan de capacitación para los usuarios del sistema Ejecuta el plan de capacitación Se interesa por instruir a los usuarios finales 	<ul style="list-style-type: none"> Formularios MDI Controles de Acceso, Usuario, Password y ProgressBar. Objeto Connection: propiedades y métodos <ul style="list-style-type: none"> El objeto SqlConnection y OleDbConnection. Conexión a base de datos Access, Excel y Microsoft SQL Server Estructura: Try Catch El objeto SqlException Objeto Command: propiedades y métodos <ul style="list-style-type: none"> El objeto SqlCommand El objeto OleDbCommand Entorno conectado Objeto DataReader: Propiedades y métodos <ul style="list-style-type: none"> El objeto SqlDataReader El método Read El método NextResult El objeto OleDbDataReader Procedimientos Almacenados sin y con parámetros El Objeto Parameter Transacciones en ADO .Net Entorno desconectado El objeto DataAdapter El objeto DataSet El objeto DataTable El objeto DataView El objeto DataRelation Desarrollo de Aplicaciones empleando el entorno conectado y desconectado Clases y objetos Arquitectura de Aplicaciones distribuidas <ul style="list-style-type: none"> Método para Construcción de Componente en la implementación de las capas: <ul style="list-style-type: none"> Capa de manejo de datos. Capa de Negocios Capa de interfaz de usuario. Generar la Capa de presentación Web Creación de Reportes utilizando la herramienta Crystal Report Diseño Reportes Generales y Dinámicos Proyectos de Empaquetado para su distribución Manual de usuario y manual técnico Requerimientos técnicos de los equipos de cómputo donde se instalará el sistema Instalación y configuración de Sistemas de información teniendo en cuenta el sistema operativo Plan de capacitación del sistema de información a los usuarios finales 	144	6

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
TALLER DE MODELAMIENTO DE SOFTWARE	Modelar la arquitectura del software	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza técnicas y metodologías pertinentes para el modelamiento de la estructura lógica del sistema de información. Utiliza herramientas (software) pertinentes para el modelamiento de la estructura lógica y física del sistema de información. Documenta el diseño del software, de acuerdo a la metodología utilizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce el concepto de modelamiento de software Reconoce los diferentes modelos de software Describe a los softwares propietarios y libres Describe sistemas de procesos duros y blandos. Se preocupa por utilizar correctamente las técnicas y metodologías pertinentes para el modelamiento de la estructura lógica del sistema de información. Reconoce las herramientas de modelado de casos Aplica los requerimientos del software Utiliza las herramientas adecuadas para modelar la estructura del sistema de información. Reconoce los datos para realizar el análisis de sistemas en forma seria. Crea los diseños de sistemas de acuerdo a la metodología utilizada Elabora la implementación del modelado de sistema. Realiza en forma responsable y ordenada la documentación del diseño del software, de acuerdo a la metodología utilizada 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es modelar? Concepto de modelamiento, importancia, características Proceso de desarrollo de software <ul style="list-style-type: none"> Especificación del software, Diseño e implementación, Validación evolución Software propietario y libre <ul style="list-style-type: none"> Racional rose, argo umi, Poseidón umi. Estructurado, RUP Sistemas Duros <ul style="list-style-type: none"> Proceso de negocios, reglas del negocio No estructurado, orientado a objetos Sistemas blandos, estadios, UML Modelamiento del negocio de una organización empresarial <ul style="list-style-type: none"> Actores del negocio, Casos de uso del negocio. Trabajadores del negocio. Entidades del negocio. Diagrama de casos de uso del negocio. Especificación de casos de uso del negocio. Diagramas de actividades. Diagramas de clases del negocio. Reglas de negocio. Requerimientos del software <ul style="list-style-type: none"> Actores del sistema. Casos de uso del sistema. Paquetes. Diagramas de casos de uso del sistema. Asociaciones entre casos de uso del sistema. Modelo conceptual Arquitectura del software Diagrama de clases. Realización de los casos de uso del sistema, Diagrama de secuencia, Diagrama de Colaboración. Construcción Clases de diseño del sistema, Modelo de datos del sistema Implementación del software utilizando artefactos <ul style="list-style-type: none"> Flujo de trabajo de implementación. Artefactos de la etapa. Implementación del software utilizando asociaciones entre componentes <ul style="list-style-type: none"> Componentes. Diagrama de componentes. Asociaciones entre componentes Explica el modelamiento de software. <ul style="list-style-type: none"> Ventajas y desventajas, del modelamiento de software 	72	3

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS	<p>Gestionar la operatividad de la base de datos, teniendo en cuenta los estándares de calidad y seguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> Determina las características de operatividad del servidor de base de datos, de acuerdo a los requerimientos del sistema. Describe y ejecuta procedimientos de administración de la base de datos, teniendo en cuenta estándares de calidad y seguridad. Realiza tareas de gestión en el servidor, a partir de los procedimientos establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las características de operatividad del servidor de base de datos Expone los pasos para la Instalación del SQL Server Utiliza correctamente los diferentes componentes y su funcionalidad del SQL Server Management Studio Se interesa por determinar las características de operatividad del servidor de base de datos Reconoce los procedimientos de administración de la base de datos Elabora consultas simples, múltiples y de resumen Crea en forma correcta inicios de sesión Crea en forma correcta cuentas de usuario Valora los procedimientos de administración de la base de datos Reconoce las tareas de gestión en el servidor de base de datos Implementa programas empleando Transact – SQL Realiza copias de seguridad y restauración de la base de datos en forma correcta Realiza procedimientos para automatizar el Plan de Mantenimiento del servidor Se interesa por realizar tareas de gestión en el servidor de base de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación y configuración del SQL Server. Interfaz del SQL Server Management Studio. SQLCMD. Lenguaje de Definición de Datos. Restricciones a los campos. Lenguaje de Manipulación de Datos. Lenguaje de Control de Datos. Consultas Simples. Consultas Múltiples. Consultas de Resumen. Subconsultas, Índices, Vistas. Inicios de sesión. Usuarios, Roles (funciones). Fundamentos de Programación Transact SQL. Variables, Identificadores. Funciones CAST y CONVERT. Estructuras de Control. <ul style="list-style-type: none"> Estructura Selectiva IF, CASE y WHILE. Control de Errores en Transact SQL. Funciones especiales de error. Función @@ERROR, Función Raiserror Procedimientos Almacenados sin parámetros y con parámetros Triggers o Desencadenadores Cursores Funciones <ul style="list-style-type: none"> Funciones del sistema Funciones definidas por el usuario Transacciones Copias de seguridad Restauración Alertas y tareas programadas (Jobs) Importar y Exportar datos 	108	5

MÓDULO PROFESIONAL 3 GESTIÓN DE APLICACIONES PARA INTERNET Y PRODUCCIÓN MULTIMEDIA

Asociado a la Unidad de Competencia N° 3: Diseñar, desarrollar, administrar, gestionar e implementar productos multimedia y aplicaciones para Internet, teniendo en cuenta los requerimientos del cliente.

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	HUMANIDADES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
HERRAMIENTAS MULTIMEDIA	Determinar el uso de herramientas multimedia de acuerdo al requerimiento del cliente	<ul style="list-style-type: none"> Determina los requerimientos del cliente para elaborar el producto multimedia. Identifica y selecciona las herramientas multimedia. Define los recursos a utilizar en el desarrollo del producto multimedia. 	<ul style="list-style-type: none"> Define los fundamentos, herramientas de tecnología multimedia para elaborar y editar videos. Clasifica los requerimientos del cliente en la elaboración y edición del producto multimedia Cumple y respeta las normas y políticas de una organización. Reconoce las herramientas multimedia para elaborar productos multimedia. utiliza las herramientas del software de video y sonido. Elabora videos con creatividad, respetando y considerando las recomendaciones de los clientes. Identifica los recursos a usar en la producción de un producto multimedia. Elabora un video libre empleando temas de montaje, efectos de videos para un producto multimedia. Asiste y participa de la clase realizando las prácticas de laboratorio, demostrando orden, respeto y trabajo en equipo. 	<p>Conceptos elementales de las herramientas multimedia en línea y su importancia</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceptos básicos. Algunos medios: texto, imágenes, animación, sonido, video, medios electrónicos y medios que permiten almacenar y presentar contenido multimedia. <p>Introducción y aplicación de las herramientas multimedia en línea: WEB 2.0 CALAMEO. CUADERNIA. MIXBOOK</p> <ul style="list-style-type: none"> La interacción de los usuarios a través de la Web 2.0 Calameo, Cuaderno y Mixbook. Importancia de la participación de los usuarios en los contenidos. <p>Introducción y aplicación de las herramientas multimedia en línea: MINDOMO. SCRAPBLOG.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de mapas mental del software en línea para que el usuario pueda crear, ver y compartir mapas mentales en su navegador. Introducción y aplicación de la herramienta multimedia en línea PREZI Organizar la información para Prezi en forma de esquemas y exponerlo con libertad sin la secuencialidad de diapositivas. Acceder a cualquier punto del contenido con solo hacer clic. Navegar por toda la presentación que es en realidad un solo frame de tres dimensiones desde la vista general. <p>Introducción y aplicación de la herramienta multimedia en línea: POW TOON.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño y creación de infografías con información precisa y estilos visuales atractivos. Aplicación de los recursos y herramientas disponibles en Pow Toon como efectos para textos e imágenes, dibujos, animación y otras. <p>Poner en práctica la edición de audio digital de Adobe que permite tanto un entorno de edición y mezclado de las pista.</p> <ul style="list-style-type: none"> Interactúa con la versatilidad del programa y comprende el porqué de su denominación la "navaja suiza" del audio digital. Edita y crea sus propios audio mediante las herramientas de adobe audition. <p>Crear software profesional, presentaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> CD/DVD ROMs de ejecución automática y mucho más, simplemente arrastrando, soltando e integrando los archivos multimedia favoritos como MP3, video, fotos y películas Flash. <p>Edición de efectos y música en el programa Pinnacle Studios</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceptos básicos del programa Pinnacle Studios y sus principales características. Selecciona un video para poder editarlo con la ayuda del programa Sony Vega para la edición de videos. Conceptos básicos del programa Sony Vega y sus principales características. Selecciona un video para poder editarlo con la ayuda del programa. 	72	3	



UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
DISEÑO GRAFICO	Planificar y elaborar recursos gráficos	<ul style="list-style-type: none"> Discrimina las herramientas de diseño gráfico. Utiliza herramientas adecuadas de diseño gráfico para elaborar los recursos, de acuerdo a estándares. Elabora gráficos en diversos formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las diferentes herramientas que se utilizan en Diseño Gráfico. Clasifica las herramientas que se utilizan en Diseño Gráfico. Asiste y participa de la clase realizando las prácticas de laboratorio, demostrando orden, respeto y trabajo en equipo. Identifica correctamente las herramientas adecuadas de Diseño Gráfico. Maneja las herramientas de Diseño Gráfico según el tipo de trabajo que se vaya a realizar. Se esfuerza por cumplir todas las tareas y participar activamente en los talleres de laboratorio. Aplica los conocimientos previos sobre las diversas herramientas que se utilizan para el diseño de gráficos. Elabora gráficos en diversos formatos con creatividad. Es creativo y comparte sus ideas a la hora de realizar sus diseños en los laboratorios. 	<p>Introducción y principio del Diseño gráfico.</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición de diseño gráfico. Actualidad del diseño gráfico. Áreas de trabajo. Programas utilizados en diseño gráfico. Teoría del color. Diseño para información, editorial, persuasión, cartelera, serigrafía e imagen corporativa. <p>Corel Draw</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceptos del diseño. Utilidad. Entorno. Herramientas, menús y barra de propiedades. Círculos. Curvas. Espirales. Mallas. Sombras. Contorno y relleno. Transformación de objetos. Textos básicos. Textos artísticos. Color y relleno especial. Textos artísticos. Adaptación de textos al trayecto. Técnicas para dibujo. Dibujos especiales. Círculos. Curvas. Espirales. Mallas. Sombras. Técnicas de modificación de nodos. Elaboración de escudos. Elaboración de logotipos. Exportar e imprimir imágenes. <p>Photoshop</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceptos del diseño. Utilidad. Entorno. Herramientas, menús y barra de propiedades. <p>Herramienta de dibujo libre.</p> <ul style="list-style-type: none"> Acceso. Características. Proceso. Herramienta forma. Acceso. Características. Proceso. Manejo de texto. Manejo de mapas de bits. Vectorización. Efectos. Efectos interactivos. <p>Manejo de tablas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tables. 	90	4

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
ANIMACION DE GRÁFICOS	Desarrollar productos gráficos animados.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las necesidades del cliente. Planifica el desarrollo de productos animados, de acuerdo a estándares establecidos. Elabora clip de animación. 	<ul style="list-style-type: none"> Define los conceptos sobre animación de gráficos. Observa y recoge los requerimientos del cliente en la elaboración de gráficos animados Respeto y considera las recomendaciones de los clientes. Reconoce los estándares establecidos para el desarrollo de un producto animado. Elabora animaciones de calidad según los estándares establecidos. Cumple con las necesidades del cliente en el tiempo establecido. Reconoce como elaborar clip de animación Elabora clip de animación con creatividad y dedicación Es responsable y tiene ética profesional. 	<ul style="list-style-type: none"> Introducción a Flash CS6 y su entorno de diseño. Introducción a Flash CS6. Entorno de diseño. Animaciones con interpolación. Tipos de animaciones. Línea de tiempo. Línea guía para interpolar animaciones. Línea guía. Biblioteca de símbolos. Interpolación de forma. Interpolación con imágenes. Interpolación con símbolos. Animación con enmascaramiento Trabajo con capas. Máscaras Enmascaramiento complejo. Efectos diversos con máscaras. Animaciones con múltiples escenas. Trabajo con escenas. Diseño de animación integral. Trabajo con capas. Trabajo con escenas. Trabajo con máscaras. Trabajos con textos en Flash. Textos estáticos. Textos dinámicos. Efectos con textos. Action Script. Utilidad. Entorno. Herramientas, menús y barra de propiedades. Primeras animaciones con AS. Código AS para botones. Código de AS para clips de películas. Control de películas con AS. Manejo de sonidos. Código para manejo de sonidos con Action Script. Funciones con AS. Objeto Math. Creación de cargador o preloader. Código de carga con AS Navegando con AS. Controladores de evento. 	90	4

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN WEB	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar el sitio en Internet y administrar aplicaciones para Internet e Intranet, de acuerdo al requerimiento del cliente 	<ul style="list-style-type: none"> Determina los requerimientos técnicos del sitio en Internet. Recopila, analiza y presenta propuestas de servicio al cliente, de acuerdo a los requerimientos técnicos. Establece políticas de accesibilidad y seguridad. Mantiene actualizada la aplicación, de acuerdo a los procedimientos establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Define cuales son los requisitos técnicos necesarios para un sitio web. Indica cuales son los requisitos técnicos necesarios para un sitio web Es responsable y serio al realizar los requerimientos técnicos. Procesa información sobre servicios al cliente de acuerdo a los requerimientos técnicos. Selecciona tipo de servicio aplicado a los requerimientos del cliente. Es responsable y honesto con su propuesta, considerando ética. Reconoce las políticas de accesibilidad y seguridad según requerimientos del cliente Expone las políticas de accesibilidad y seguridad para gestionar el sitio web. Es responsable y serio con las políticas de accesibilidad y seguridad que requiere el cliente, considerando su ética profesional. Reconoce los procedimientos y funciones para actualizar las aplicaciones. Actualiza las aplicaciones de acuerdo a los procedimientos almacenados. Respeto los criterios de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> Instala un servidor web en área local. Introducción a la ingeniería web. Programación web. Formulación de sistemas basados en web: metodologías y ambientes de desarrollo. Implementación de un servidor web. Generalidades de PHP. Introducción a PHP: Concepto básicos Operadores aritméticos, variables y tipo de datos. Uso de las estructuras de control. Estructura de control condicional if else, if elseif, switch. Ejercicios de aplicación usando sentencias de control. Estructura repetitivas: Do while, while y for. Implementando formularios con php y html. Manejo de formularios: Elementos de un formulario HTML, controles de formulario, uso de post y get. Procedimientos y funciones de programas. Funciones Estandar: Concatenar, buscar, y reemplazar cadena, y fecha. Uso de REQUEST e INCLUDE. Crear base de datos via web. Introducción a la base de datos y tables Php y Mysql. Empleo de procedimientos almacenados Uso sentencias insert, update, delete en base de datos Mysql. Taller de PowerPoint Criterios de diseño. 	108	5

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
DISEÑO WEB	Diseñar plantillas para aplicaciones de Internet	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y clasifica los tipos de plantillas de aplicaciones en Internet. Utiliza herramientas adecuadas para diseñar interfaces de fácil interactividad. Publica la aplicación en Internet 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce cada uno de los elementos permitidos en HTML. Diferencia los tipos de plantillas que se utilizan para crear aplicaciones. Utiliza plantillas de aplicaciones en internet. Se interesa por investigar sobre las mejores plantillas de aplicaciones en internet. Reconoce las herramientas adecuadas para diseñar páginas web. Utiliza las herramientas idóneas para el diseño del documento. Se preocupa en buscar las herramientas adecuadas para el diseño de interfaces interactivos. Explica los procedimientos adecuados para realizar la publicación de una aplicación en internet. Realiza publicaciones de las aplicaciones diseñadas en internet. Es responsable y ordenado al realizar las publicaciones de las aplicaciones en internet. 	<ul style="list-style-type: none"> Introducción a HTML. <ul style="list-style-type: none"> Definición de diseño web. Software de diseño web. HTML. Introducción a CSS. <ul style="list-style-type: none"> CSS. Selectores CSS Colores en CSS Selectores de clase y selectores de ID. Colores en CSS. Modelado de cajas. Introducción al modelado de cajas en CSS. Propiedades más importantes. Posicionamiento. Virtualización Tipografía. Formato de texto. Enlaces. Imágenes. Formatos soportados. Etiquetas. Tipos de listas. Propiedades. Botones. Menús desplegados. Tablas. Formularios. Introducción a JavaScript Definición. Insertión de JavaScript en HTML. Servidores web. Definición. Tipos de servidores web. Subir un sitio a la web. 	72	3



UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
TALLER DE PROGRAMACIÓN WEB	Implementar aplicaciones para Internet e intranet.	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona y/o desarrolla la aplicación, de acuerdo a los requerimientos establecidos. • Instala y realiza la configuración de la aplicación web. • Transfiere y configura la aplicación para su operatividad en el servidor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las herramientas web utilizadas en el desarrollo de aplicaciones web teniendo en cuenta los requerimientos establecidos. • Utiliza la herramienta adecuada para el desarrollo de la aplicación web. • Se esfuerza por aprender a desarrollar una aplicación web de acuerdo a los requerimientos establecidos. • Selecciona la plataforma donde se instalará la aplicación web. • Realiza la configuración de la aplicación web. • Se interesa por realizar una correcta instalación y configuración de la aplicación web. • Selecciona el servidor web para la ejecución de la aplicación web. • Tiene en cuenta los requerimientos de hardware del servidor donde se alojará la aplicación web. • Realiza la configuración en el servidor para el buen funcionamiento de la aplicación web. • Se interesa por mantener activa en la nube a la aplicación web. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos Fundamentales de Web. • Aplicativos para crear sitios web en modo Diseño. • Creación del Sitio Web. • Elementos de un Web Site. • Herramientas para el diseño • HTML5 • Tags standares (enlaces, listas, caja, divisiones). • Diseñar tablas. • Diseñar formularios. • Diseño de divisiones de página y menús. • Diseño de Menús. • Lenguaje JavaScript • Estructura Básica JScrip. • Variables, Operadores. • Estructuras de Control. • Funciones, Eventos, DOM. • Objetos String, Date, Math • Manejo de JQuery. • Eventos. • Efectos. • Aplicando JQueryUI • Buenas prácticas de desarrollo. • Uso de Ajax • RIA, Slides, tickers • Métodos: Load, Get, Post, Ajax. • Arquitectura En Capas De Una Aplicación Web. • Estructura de una aplicación WEB en Java. • JSP 2.0 y EL (Expresion Language). • Scriptlets, Definiciones, Expresiones, Directivas. • Objetos implícitos. • Alcance de variables: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Page, Request. ➢ Session (manejo de sesiones). ➢ Aplicación. • Ciclo de vida de un servlet. • Instanciando capa de servicios. • Transfiriendo información entre servlets y JSPs. • Uso de pool de conexiones en Java. • Creando paquete servicios para conexiones. • Ejecutando sentencia en la base de datos. • Pasando parámetros a sentencias preparadas; importancia • Proteger a nuestra aplicación de inyección SQL. • Integración de: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Capa de Servicios., Control, Vista, Modelo. • Intercambiar información entre JAVA y documentos Microsoft Excel. • Aplicando la librería para manejo de datos con formato JSON. • Aplicar librería. 	180	8



UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
COMERCIO ELECTRÓNICO	Implementar servicios de comercio electrónico	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un plan de implementación de aplicaciones en comercio electrónico. Implementa una aplicación de comercio electrónico. Publica la aplicación en Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce las etapas de un plan de implementación de comercio electrónico. Identifica la secuencia que debe tener un plan de implementación de comercio electrónico Valora la implementación de planes de comercio electrónico Establece los requerimientos de una aplicación de comercio electrónico. Conoce los criterios a tener en cuenta en la implementación de aplicaciones de comercio electrónico. Realiza correctamente pruebas a la aplicación de comercio electrónico Muestra interés en la implementación de aplicaciones de comercio electrónico Selecciona el hosting adecuado para colgar la aplicación de comercio electrónico. Sube correctamente la aplicación al hosting seleccionado. Muestra interés en publicar en la web la aplicación de comercio electrónico. 	<ul style="list-style-type: none"> Conceptos básicos. El comercio Electrónico en el Perú. Evolución Histórica del Comercio electrónico. Ventajas del Comercio electrónico. Clientes Empresas Tecnología que se emplea Efectos Intermediarios. Contratación Informática. Partes de la contratación Informática. Los contratantes. Partes Expositiva. Clausulas o Pactos Elaboración del Plan de implementación de una plataforma para Comercio electrónico. Requisitos de Hardware para la plataforma. Requerimientos de Software Implementación de una aplicación de Comercio Electrónico. Configuración Panel de Administración Implementación de los Servicios. Implementación de las Transacciones Comerciales. Dominios. Proceso para la implementación en Internet. 	54	2
PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL	Desarrollar productos audiovisuales.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora productos multimedia adecuados, de acuerdo a los requerimientos Evalúa el producto, según los requerimientos del cliente. Empaqueta el producto para su distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce software que se utiliza para la creación de video tutoriales. Emplea correctamente el software en la elaboración de video tutoriales. Valora la elaboración de productos multimedia adecuados, de acuerdo a los requerimientos. Analiza los productos según los requerimientos del cliente. Compara los productos según los requerimientos del cliente. Muestra interés en evaluar el producto, según los requerimientos del cliente Reconoce los pasos utilizados en el empaquetado de productos. Aplica correctamente los pasos para el empaquetado de productos. Valora el empaquetado de productos 	<ul style="list-style-type: none"> Historia y evolución de los medios audiovisuales Conceptos básicos Creación de videos tutoriales. Software Jing. Creación de videos tutoriales. CamStudio Open Source. Creación de videos tutoriales. Adobe Captivate. Programas para crear películas animadas Go Animate. Pivot. Stickman. Moviestorm 3d studio Max Alpha. Chroma Key. Dinámica. Predefinida. Inserción de logotipos Premiere pro. Exportación a dispositivos, web, DVD y Blueraay. Títulos en Photoshop. Títulos en After Effects. 	108	5

UNIDAD DIDÁCTICA	CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	CONTENIDOS	HORAS	CRÉDITOS
<p>APLICACIONES MÓVILES</p>	<p>Desarrollar aplicaciones móviles considerando los estándares de calidad y normatividad vigente</p>	<ul style="list-style-type: none"> Determina las herramientas para implementar tecnología móvil. Construye aplicaciones móviles, de acuerdo a requerimientos. Implementa aplicaciones móviles, considerando los estándares y normatividad vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza un análisis de las diferentes herramientas de tecnología móvil del mercado. Selecciona las tecnologías móviles más adecuadas acorde con la realidad tecnológica del medio Muestra empeño en seleccionar las tecnologías móviles adecuadas. Conoce los procedimientos para desarrollar aplicaciones móviles, teniendo en cuenta los requerimientos Aplica correctamente los procedimientos para el desarrollo de aplicaciones móviles Muestra orden al momento de desarrollar aplicaciones móviles. Conoce los estándares y normatividad vigente en aplicaciones móviles Crea bases de datos en SQLite Aplica correctamente los procedimientos para implementar aplicaciones móviles Muestra interés en la implementación de aplicaciones móviles 	<ul style="list-style-type: none"> Computación Móvil. Definiciones: Aplicaciones móviles. Ejemplos de Aplicaciones móviles. Tecnología Inalámbrica. Infraestructura de tecnología Wireless para Aplicaciones Móviles. Clasificación, evolución, Redes locales inalámbricas basadas en 802.11 (Wi-Fi), Redes Bluetooth. Redes de telefonía celular. Tecnología Móvil: Presente y futuro de la Informática. Contenidos. Plataformas. Tipo: 2G, 3G, 3.5G, 4G. Sistemas Operativos móviles: Android, IOS, Blackberry OS, Symbian. Protocolo WAP. Android: Características, definiciones. Activity. Ciclo de vida. Lab: Desarrollo de una aplicación móvil básica (!): Elementos y pantallas en XML. Interfaz de Usuario Grafico: Librería Android.widget: ListView,ChoiceGroup, RadioButton, Spinner, etc. Uso de botones (Button) y evento Ondlick. Interacción (Uso de Intent's) de las clases Activities (pantallas XML) con los diferentes componentes visuales. Implementación de aplicaciones móviles que interactúen con varios Activities. Envío y recepción de parámetros entre Activities a través de la clase Intent y el uso de Servicios. Implementación de aplicaciones móviles que interactúen con varios Activities, Recepción y envío de parámetros y el uso de servicios. Acceso a Base de Datos en Android. Comandos y objetos. Utilización de SQLite. Content.providers. Comunicación HTTP (HttpURLConnection de la API Android). Conexión de aplicaciones Android con interacción de aplicaciones web (JSP y Servlet). Comandos de conexión Android con la clase HttpClient de Apache a un servidor.Web (código PHP). 	72	3