

FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

Conexión de carreras del condado de Pierce

Acuerdo de Articulación de Crédito Dual

Al término de cursos de secundaria equivalentes a las siguientes competencias:

c Introducción a las computadoras

- Explicar el alcance de la comprensión informática que necesita alguien que vive en una sociedad de la información.
- Describir las implicaciones de las redes informáticas en organizaciones y en la sociedad.
- Distinguir entre datos e información.
- Describir los componentes fundamentales y las capacidades operativas de una computadora.
- Identificar y describir los usos de la computadora.

y Sistemas informáticos: micros a supercomputadoras

- Distinguir entre microcomputadoras, estaciones de trabajo, minicomputadoras, mainframes y supercomputadoras.
- Ilustrar configuraciones de hardware típicas para los diversos tipos de computadoras.
- Describir diferentes tipos de microcomputadoras.
- Demostrar conocimiento del tamaño relativo, alcance, características y variedad de los sistemas informáticos disponibles.
- Describir las funciones y relaciones de los diversos procesadores en un sistema informático central.

c Interactuar con las computadoras

- Comprender el alcance del conocimiento necesario para interactuar efectivamente con una computadora.
- Distinguir entre las tres categorías de software: ~Propósito general
 - ~Aplicaciones
 - ~Software del sistema
- Explicar la diferencia entre software basado en texto y basado en gráficos.
- Describir las características y funcionalidad de un gráfico. interfaz de usuario.
- Describir varias convenciones de teclado, mouse y entrada de datos.

c Funcionamiento interno de la computadora

- Describir cómo se almacenan los datos en un sistema informático. • Demostrar las relaciones entre bits, bytes, caracteres y sistemas de codificación.
- Explicar la traducción de datos alfanuméricos a un formato para Representación interna de la computadora.
- Ilustrar los principios de las operaciones informáticas. • Identificar y describir las relaciones entre los componentes internos de una computadora. • Distinguir los procesadores por su longitud de palabra, velocidad y capacidad de memoria.

c Periféricos

- Explicar enfoques alternativos para la entrada de datos y enumerar E/S dispositivos.
- Describir el funcionamiento y aplicación de la salida común. • Describir el uso y las características de los diferentes tipos de terminales.

c Organización y almacenamiento de

- datos • Distinguir entre almacenamiento primario y secundario.

- Describir e ilustrar las relaciones entre los niveles de la jerarquía de organización de datos. • Describir cómo se almacenan, recuperan y manipulan los datos en los sistemas informáticos. • Demostrar una comprensión de los principios y el uso del procesamiento secuencial y el procesamiento aleatorio. • Distinguir entre dispositivos de almacenamiento secundario y medios de almacenamiento secundario. c Comunicaciones de Datos y Redes • Definir el concepto de conectividad. • Definir la terminología de las comunicaciones de datos y sus aplicaciones. • Enumerar la función y el funcionamiento de las comunicaciones

de datos

hardware.

- Determinar las alternativas y fuentes de transmisión de datos servicios.
- Ilustrar los distintos tipos de topologías de red. • Describir una red de área local y su hardware asociado y software

c Software del sistema •

Definir conceptos comunes de software del sistema. • Detallar el propósito y objetivos de un sistema operativo. • Describir la función de los compiladores e intérpretes del lenguaje de programación. • Distinguir entre plataformas comunes disponibles para usuarios de microcomputadoras. • Explicar el concepto de una interfaz de usuario común y su ventaja para aprender una nueva aplicación.

- Describir las operaciones básicas del ratón; use un mouse y/o los métodos abreviados de teclado equivalentes para seleccionar comandos de un menú desplegable. • Discutir la función de un cuadro de diálogo; describir los diferentes tipos de cuadros de diálogo y las diversas formas en que se proporciona la información. • Explicar las funciones de minimizar, maximizar o restaurar

botones.

- Describir el uso de la barra de desplazamiento y su desplazamiento asociado caja.
- Acceder a la función de ayuda en línea y explicar sus diversas funciones.

c Conceptos y lenguajes de programación •

Discutir la terminología y los conceptos asociados con los lenguajes de programación y el software. • Identificar enfoques para resolver un problema de programación. • Explicar el concepto de programación estructurada. • Identificar los principios y el uso de diagramas de flujo y otras técnicas de diseño de programas. • Enumerar los pasos y enfoques para el desarrollo de programas como parte del Modelo del ciclo de vida del desarrollo del sistema. • Categorizar los lenguajes de programación por generación. • Describir las capacidades de los generadores de aplicaciones y lenguas naturales.

c Software de procesamiento de texto e

imágenes • Describir la función y las aplicaciones del procesamiento de textos software.

- Explicar conceptos de procesamiento de textos. •

Describir las capacidades complementarias del software de procesamiento de textos paquetes •

Cree, guarde, recupere, edite e imprima un documento simple utilizando un software de procesamiento de textos.

- Describir la función y las aplicaciones de la autoedición. software. •

Explicar los conceptos de autoedición.

c Software multimedia •

Describir la función y las aplicaciones de los diferentes tipos de software de gráficos.

- Explicar conceptos de software de gráficos. • Cargar software de presentación; abrir, modificar y ver una presentación existente. • Describir los elementos del software de presentación. • Utilice el asistente de autocontenido como base para desarrollar un esquema inicial.

ÿ Software de gestión de datos

- Enumerar las distintas herramientas de gestión de datos específicas de las aplicaciones.
- Describir la función y las aplicaciones de la hoja de cálculo. software. •

Discutir conceptos comunes de hojas de cálculo. • Abrir un libro de hoja de cálculo; agregar y eliminar filas y columnas de una hoja de trabajo; guarde e imprima la hoja de trabajo modificada.

- Use las funciones SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR en una hoja de trabajo.
- Definir los términos campo, registro, tabla y base de datos. • Cargar base de datos; describir las ventanas de la base de datos y la objetos en una base de datos relacional.
- Agregar, editar y eliminar registros en una tabla dentro de una base de datos. • Explicar los principios y el uso de la gestión de bases de datos. sistemas
- Discutir las diferencias entre la organización orientada a archivos y la organización de bases de datos.

c Seguridad de la

Información • Identificar puntos de vulnerabilidad de seguridad para el centro de cómputo y para los sistemas de información. • Describir algunas de las causas de la pérdida o inexactitud de los datos.

- Discutir técnicas de seguridad de datos.

ÿ Internet

- Describir cómo funciona Internet.
- Describir los servicios a los que puede acceder a través de una web navegador.
- Explique lo siguiente: URL, dirección IP, nombre de dominio y dirección de correo electrónico.

c Las computadoras en la sociedad: hoy y mañana

- Argumentar los pros y los contras de la dependencia de la sociedad de los ordenadores. • Describir las funciones, responsabilidades y organización de un departamento de servicios de información.
- Identificar puestos de especialistas informáticos en los departamentos de servicios de información y en los departamentos de usuarios. • Enumerar oportunidades laborales en organizaciones que brindan productos o servicios relacionados con la informática. • Explorar cuestiones éticas relacionadas con el uso de las computadoras. • Identificar las causas de la actividad ilegal de procesamiento de información tales como infracción de licencias y derechos de autor • Identificar consideraciones ergonómicas en el diseño del lugar de trabajo del trabajador del conocimiento. • Enumerar las posibles aplicaciones para la superautopista de la información emergente.

Un estudiante que obtenga una calificación de "C" o mejor puede obtener créditos universitarios en una de las siguientes universidades:

<u>Universidad</u>	<u>Curso</u>	<u>Créditos</u>
Colegio Pierce	CIS 121 (Código CIP: 110301)	5