

## **I.- DENOMINACION DE LA CARRERA :**

### **COMPUTACION E INFORMATICA**

## **II.- DESCRIPCION :**

Actividad profesional destinada al análisis, diseño y programación de Sistemas Computarizados con el fin de mejorar la producción y comercialización de una Empresa. Así como su funcionamiento y servicio al cliente a través de una información rápida y exacta para apoyar la toma de decisiones de la misma.

## **III.- FUNDAMENTACION :**

Los profundos cambios científicos y tecnológicos producidos a nivel mundial, han determinado que la captación y procesamiento de la información se haga en el menor tiempo mínimo costo posible para facilitar la oportuna y eficiente toma de decisiones de una Empresa o Institución. Esto se ha obligado a que la mayoría de las empresas o Instituciones trabajen con equipos computarizados a fin de elevar su rendimiento.

En este sentido a nivel nacional la actividad computacional se ha incrementado en la actualidad haciendo que sea cada vez mayor la demanda de personal técnico especializado en el manejo y funcionamiento de sistemas computarizados.

Bajo esta perspectiva se hace necesaria la formación de técnicos especializados en computación e informática que cumplan funciones de Analistas. Programadores Operadores de sistemas y otros dentro del vasto campo de la actividad económica y comercial correspondiéndole a los institutos Superiores Tecnológicos este gran reto.

## **IV. PERFIL PROFESIONAL ESPECIFICO :**

El profesional técnico egresado de la carrera de Computación e informática tiene las siguientes características :

1. Conoce la estructura y funcionamiento del computador, el procesamiento de datos, las técnicas y los lenguajes de programación y los principales sistemas operativos para ejecutar las tareas relacionadas con la Carrera.
2. Analiza y diseña programas de procesamiento de datos de acuerdo con las reglas de los lenguajes de programación para su aplicación en el campo comercial industrial y otros.
3. Conoce y maneja los lenguajes de Programación : BASIC. FORTRAN. RPG. Y COBOL entre otros utilizados para optimizar la resolución de problemas de procesamiento de datos de carácter científico-técnico., comercial etc.

4. Diseña y ejecuta los programas de control, utilitario compilador y de aplicación.
5. Selecciona y aplica las técnicas más adecuadas para el análisis, diseño y programación de un sistema de procesamiento de datos, acorde con el lenguaje usado.
6. Opera modelos matemáticos para representar, evaluar, corregir y predecir fenómenos físicos, químicos, económicos, demográficos y otros utilizando las técnicas de simulación
7. Diseña diagramas de flujo para representar gráficamente los pasos en la solución de un problema utilizando la simbología adecuada.
8. Reconoce, selecciona y aplica la Base de Datos más apropiada para su utilización en la empresa.
9. Utiliza las diversas estructuras de información en el manejo de datos mediante el computador.
10. Elabora programas confiables y eficientes para las diversas clases de computadoras que existen utilizando los diferentes tipos de datos.
11. Organiza y dirige el procesamiento de datos en un empresa, seleccionando el personal y equipo necesarios.
12. Aplica las técnicas de programación y estructurada y módulo en el desarrollo de sistemas en el lenguaje C.
13. Conoce los fundamentos, principios, organización y estructura de los sistemas operativos para su manejo computadores mayores.
14. Diseña programas estructurados e interactivos para fines comerciales utilizando archivos indexados en cualquier computador.
15. Realiza la compilación de los programas de un lenguaje de Programación específico al lenguaje propio de la computadora. Así como la verificación con datos de prueba.
16. Diseña programas de diferente grado de dificultad para microcomputadoras y mainframe.
17. Participa en la evaluación de alternativas para la utilización del computador en un ambiente de teleproceso local o remoto, interconectado con otras computadoras, aplicando los conocimientos y habilidades adquiridas.
18. Aplica las técnicas de Organización de archivos lógicos, los métodos de acceso y los mecanismos de protección y seguridad en el análisis y diseño de sistemas.

19. Utiliza los principios lógicos y operaciones básicas de los circuitos electrónicos digitales en aspectos referentes a la carrera profesional.
20. Interpreta conceptos y aplica métodos, técnicas, diseños y diagramas de textos, manuales y catálogos impresos en inglés en el sistema computacional.
21. Conoce y aplica en la carrera profesional los elementos de los costos de productos terminados, los aspectos relacionados a los presupuestos y su respectivo registro.
22. Aplica la técnica de Digitalización para representar gráficamente el resultado de un cálculo o proceso mediante la transformación de imágenes en códigos.
23. Realiza proyectos de investigación referentes a estudios económicos y financieros, aplicando las normas para la elaboración de una tesis.
24. Mide el grado de rentabilidad de un proyecto, teniendo en cuenta la investigación de mercado y la respectiva evaluación económica y financiera.

## V. PLAN CURRICULAR : COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

### I. CARGA HORARIA SEMANAL Y SEMESTRAL POR ASIGNATURAS

ASIGNATURA Y ACTIVIDADES	SEMESTRE					
	I	II	III	IV	V	VI
<b>PRIMER NIVEL</b>						
<b>I. FORMACION EN GENERAL</b>						
<b>A. HUMANIDADES</b>						
Lenguaje I-II	4	3				
Economía	3					
Análisis de la Realidad Peruana		4				
Educación Cívica y Defensa Nacional	2					
<b>B. ARTE</b>						
Arte	2					
<b>C. CIENCIAS BASICAS</b>						
Matemática I-II	4	3				
Investigación Científica		3				
<b>D. ACTIVIDADES</b>						
Orientación del Estudiante	*					
Talleres Artísticos		*				
Educación Física y Deportes			*	*	*	
Formación Pre-Militar						*
<b>Sub-Total : (semanal/semestre)</b>	15	13				
<b>II. FORMACION TECNOLOGICA</b>						
<b>A. CIENCIAS APLICADAS DE NIVEL BASICO</b>						
Administración	4					
Inglés Técnico		5				
Contabilidad		4				
<b>B. TECNOLOGIA BASICA</b>						
Procesamiento de Datos	3					
Lenguaje de Programación I-II	8	8				
<b>SUB-TOTAL : (Semanal/Semestral</b>	15	17				

ASIGNATURA Y ACTIVIDADES	SEMESTRE					
	I	II	III	IV	V	VI
<b>SEGUNDO NIVEL</b>						
<b>A. CIENCIAS APLICADAS DE NIVEL INTERMEDIO</b>						
Contabilidad II			3			
Matemática Financiera			3			
Estadística I-II			3	3		
Análisis Matemático				4		
<b>B. TECNOLOGIA AVANZADA</b>						
Técnicas de Programación			3			
Estructura de la información			3			
Análisis y Diseño de Sistemas			5			
Lenguaje de Programación III-IV			8	8		
Sistemas Electrónicos Digitales				4		
Sistemas Operativos				3		
Aplicativos				5		
Técnicas de Manejo de Archivos				3		
SUB-TOTAL (Semanal/Semestral)			28	30		
<b>TERCER NIVEL</b>						
<b>A. CIENCIAS APLICADAS DE NIVEL ESPECIALIZADO</b>						
Contabilidad de Costos y Presupuesto					4	
Estadística III					3	
Análisis de Estados Financieros						4
Venta de Mercadotecnia						2
<b>B. TECNOLOGIA ESPECIALIZADA</b>						
Base de Datos					4	
Microprocesadores					5	
Evaluación de Proyectos					4	
Lenguaje de Programación V-VI					8	8
Administración y Control de Proyectos						4
Administración de Centros de Computo						4
Redes y Teleprocesos						4
Seminario I-II						4
SUB-TOTAL (SEM/SEMESTRAL)					32	30
<b>TOTAL (SEMANAL/SEMESTRAL)</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>30</b>

Semestre de 17 Semanas de Ejecución Curricular

Práctica Profesional : 720 horas.

NOTAS : En los Seminarios I y II, cada I.S.T. podrá seleccionar de las siguientes asignaturas : selectivas, la que considere apropiada.

E1 : Aplicaciones de los Microprocesadores

E2 : Estructura de Compiladores

E3 : Aplicaciones Comerciales

E4 : Información Gerencial.

<b>SEM.</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>SUMILLA</b>
I	ADMINISTRACION	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y describir los principios y fundamentos de la administración y aplicar sus técnicas y procedimientos en el desempeño de la carrera profesional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administración general, planeación, organización.</li> <li>- Dirección, Administración de materiales.</li> <li>- Comunicación de la Empresa Control.</li> </ul>
I	PROCESAMIENTO DE DATOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir la estructura del computador, la representación y procesamiento de datos. Los métodos de almacenamiento y principales sistemas operativos y aplicar en tareas relacionadas con la carrera profesional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de computación. El computador, estructura.</li> <li>- Representación de Datos. Medios de registro de datos.</li> <li>- Procesamiento de Datos., Programa, Flujograma, Programación de Lenguaje de Programación.</li> <li>- Archivo de datos, dispositivos y métodos de almacenamiento.</li> <li>- Memoria auxiliar y memoria principal. Registros, campos y archivos.</li> <li>- Nociones preliminares de base de datos, comunicación de datos, sistema informático y sistemas operativos.</li> </ul>
I	Lenguaje de Programación I (BASIC I)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar, describir y aplicar un conjunto de comandos utilizados en el desarrollo de un programa BASIC.</li> <li>- Sistematizar, diagramar y codificar los problemas relacionados con la carrera utilizando técnicas de diseño y diagramas de flujo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lenguaje BASIC. Fundamentos y diseño de programación..</li> <li>- Areas de Trabajo. Numeración de Líneas.</li> <li>- Definición de uso de variables.- Comandos : LIST. RUN. DELETE.</li> <li>- Sentencias : IMPUT. LET. PRINT</li> <li>- Desarrollo de un Programa en BASIC-PASOS.</li> <li>- Problemas Matemáticos y Comerciales</li> <li>- Comando : HUTO Y HELP.</li> <li>- Sentencias : IF.THEN, ELSE, LOOPS Y BIFURCHCIONES.</li> <li>- Sentencias. RAD-DATA.</li> <li>- Funciones y Matrices. Sub-Rutinas.</li> <li>- Depuración y recuperación de errores</li> <li>- Ejercicios de Diagramación.</li> <li>- Gráficos.</li> </ul>
I	INGLES TECNICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y aplicar la tecnología del idioma Ingles en el sistema computacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traducción e interpretación de datos y conceptos.</li> <li>- Técnicos de textos Eléctronic Data Processing, Computer Systems. The Binary Systems., Programming Lenguajes. Dictionary etc.</li> <li>- Estudio del vocabulario de los textos.</li> <li>- Practica de vocabulario.</li> <li>- Discusión oral de lecturas.</li> <li>- Trabajos escritos.</li> </ul>

<i>SEM.</i>	<i>ASIGNATURA</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>SUMILLA</i>
-------------	-------------------	------------------	----------------

<i>SEM.</i>	<i>ASIGNATURA</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>SUMILLA</i>
II	CONTABILIDAD I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer los principios y fundamentos científicos de la contabilidad para aplicarlos en el desarrollo de sistemas de contabilidad computarizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalidades : La contabilidad concepto, fines, importancia. Areas de especialización, relación con otras ciencias</li> <li>- La contabilidad y la documentación mercantil : concepto y clasificación</li> <li>- La ecuación de la contabilidad : contenido, inalterabilidad, casos</li> <li>- Teoría de la partida doble su aplicación</li> <li>- Los asientos contables : concepto, clasificación</li> <li>- Los libros de contabilidad: definición, importancia, clasificación</li> <li>- Contenido de los estados financieros fundamentales: el estado de situación estado de pérdida y ganancias.</li> <li>- Análisis de los Estados Financieros.</li> </ul>
II	LENGUAJE Y PROGRAMACION II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar programas en microcomputador con diversos propósitos utilizando adecuadamente los archivos RANDOM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de programas en BASIC</li> <li>- Variables y operadores</li> <li>- Instrucciones y Funciones STRINGS. Funciones INKEYS.</li> <li>- Factores de Conversión Numérica.</li> <li>- Operaciones de entrada y salida.</li> </ul>
III	CONTABILIDAD II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar en forma clara y precisa los procedimientos fundamentales de control contable interno así como los estados financieros participando además en el desarrollo de diseños de sistemas de contabilidad do el computarizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios contables</li> <li>- Análisis del activo disponible : conciliaciones bancarias</li> <li>- Análisis del activo exigible: cuentas por cobrar, malas cuentas</li> <li>- Análisis del activo fijo: métodos de depreciación</li> <li>- Planillas</li> <li>- tributos por pagar</li> <li>- providencia para beneficios sociales.</li> </ul>
III	MATEMATICA FINANCIERA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar, Analizar e Interpretar los cálculos a las operaciones comerciales y financieras a corto y largo plazo. Para su procesamiento en la computadora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto y aplicaciones de índices y tasas.</li> <li>- Tasas equivalentes, tasas sucesivas.</li> <li>- Operaciones Financieras sujetas a interés o descuento simple.</li> <li>- Ecuaciones de pagos.</li> <li>- Capitalización y amortización.</li> <li>- Operaciones Financieras sujetas a interés o Descuento compuesto, ecuaciones de valor a interés o Descuento Compuesto.</li> </ul>



<i>SEM.</i>	<i>ASIGNATURA</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>SUMILLA</i>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capitalización y Amortización</li> <li>- Depreciaciones, Métodos.</li> <li>- Casos Prácticos del Sistema Bancario Nacional</li> </ul>
III	ESTADISTICA I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir y utilizar los principios y fundamentos científicos y técnicos de la estadística descriptiva en la solución de problemas que deben ser resueltos computarizadamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadística descriptiva, nociones básicas.</li> <li>- Tabulación de datos, representaciones gráficas.</li> <li>- Nociones de probabilidad, distribución</li> <li>- Distribución normal</li> <li>- Problemas de aplicación.</li> </ul>
III	TECNICAS DE PROGRAMACION	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar y aplicar la técnica mas apropiada para la programación de un sistema en concordancia con el lenguaje en uso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evolución de la técnica de programación</li> <li>- Fases del proceso de programación</li> <li>- Técnicas de desarrollo de programas</li> <li>- Control de Calidad</li> <li>- Desarrollo de la programación.</li> </ul>
III	ESTRUCTURA DE LA INFORMACION	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar las diversas estructuraras de información en el manejo de datos mediante el computador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de conceptos</li> <li>- Lenguaje de máquina Datos, tipos de datos</li> <li>- Estructura de datos : formaciones.</li> <li>- Estructurara de datos: Hileras.</li> </ul>
III	ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar los componente de un sistema explicando el proceso de evolución de los mismos a fin de realizar el análisis y diseño de un sistema de procesamiento de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura y proceso de información y decisión.</li> <li>- Sistemas</li> <li>- Metodología para el análisis y desarrollo de sistemas</li> <li>- Técnicas de recopilación de información</li> <li>- Tablas de decisión</li> <li>- Análisis y diseño de documentación</li> <li>- Selección de equipos y planteamiento de la instalación</li> <li>- Administración del proyecto</li> <li>- Procesamiento de error y excepción</li> <li>- Documentación</li> <li>- Técnicas estructuradas</li> <li>- Otras técnicas para el desarrollo de sistemas de procesamiento.</li> </ul>
III	LENGUAJE DE PROGRAMACION III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar programas tanto confiables como eficientes en los diversos tipos de computadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de datos standard, operaciones.</li> <li>- Sentencias condicionadas y repetitivas.</li> </ul>

<i>SEM.</i>	<i>ASIGNATURA</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>SUMILLA</i>
		existentes, reconociendo y aplicando las diferentes estructuras de datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sentencia de control.</li> <li>- Funciones y procedimientos.</li> <li>- Tipos de datos escalares y estructurados.</li> <li>- Archivos .</li> <li>- Variable Dinámicos.</li> <li>- Aplicaciones.</li> </ul>
IV	ESTADISTICA II	- Aplicar las diferentes técnicas de estadística inferencial en la solución de problemas susceptibles de resolverse mediante el uso de computadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadística Inferencial.</li> <li>- Nociones Básicas</li> <li>- Estadística y Parámetros</li> <li>- Muestras y Errores.</li> <li>- Distribución Muestral.</li> <li>- Prueba de significación.</li> <li>- Problemas de Aplicación</li> </ul>
IV	ANALISIS MATEMATICO	- Aplicar matrices determinantes y cálculo integral en la solución de problemas para computarizar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matrices</li> <li>- Determinantes</li> <li>- Funciones Exponenciales y Logaritmos</li> <li>- Funciones Hiperbólicas</li> <li>- Ecuaciones Paramétricas</li> <li>- Integral indefinida</li> <li>- Artificios de Integración</li> <li>- Integral Definida</li> <li>- Aplicaciones de la Integral Definida</li> <li>- Integral impropias.</li> </ul>
IV	LENGUAJE DE PROGRAMACION IV (COBOL)	- Elaborar programas estructurados interactivos de propósitos comercial, usando archivos indexados en cualquier computador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización de datos.</li> <li>- Data División, File Section.</li> <li>- Procedure División</li> <li>- Move, Accept, Display.</li> <li>- Grabación y Compilación de Programas.</li> <li>- Técnica de Operaciones para el lenguaje Cobol.</li> <li>- Instrucciones Condicionales.</li> <li>- Instrucciones de INPUT/OUTPUT</li> <li>- Manejo de Impresora</li> </ul>

<i>SEM.</i>	<i>ASIGNATURA</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>SUMILLA</i>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de Tablas</li> <li>- Programación Estructurada</li> <li>- Técnicas de Debugging.</li> <li>- Estandarización</li> <li>- Diseño de Archivos.</li> </ul>
IV	SISTEMAS ELECTROMAGNETICOS DIGITALES.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y aplicar los principios lógicos y generaciones básicas de los circuitos electrónicos digitales en aspectos relacionados con la carrera profesional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas y Códigos de numeración.</li> <li>- Álgebra Booleana.</li> <li>- Lógica combinacional.</li> <li>- Sistemas combinatoriales en MST y LST.</li> <li>- Circuitos integrados TIL y MOS.</li> <li>- Aritmética en el Sistema Binario.</li> <li>- Lógica Secuencial.</li> <li>- Sistemas Secuenciales en MST y LST.</li> <li>- Memorias (Estructura de c/u de ellos).</li> </ul>
IV	SISTEMAS OPERATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar los principios aplicables a todo sistema operativo relacionado con la computarización.</li> <li>- Reconociendo la organización y estructura de la misma, a fin de manejar un sistema operativo específico en computadores mayores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El computador digital, estructura.</li> <li>- Descripción de memoria y unidad central del proceso (CPU)</li> <li>- Sistemas Operativos. Clasificación de Memoria, de Procesadores, de dispositivos y de información.</li> <li>- Sistemas Operativos actuales.</li> <li>- Análisis de alternativas.</li> </ul>
IV	APLICATIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar el procesador de textos así como la hoja electrónica en aspectos relacionados con la carrera profesional.</li> <li>- Asimismo realizar investigaciones utilizando los últimos avances en el software.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CREATE, APPEN LIST, DISPLAY, DELETE, PACK.</li> <li>- ZAP, CLEAR, STATUS, GO, BROWSE. VARIABLES.</li> <li>- DO., IF., CASE, MODIFY COMMAND.</li> <li>- Mantenimiento de un archivo.</li> <li>- Listado de un archivo.</li> <li>- Menú</li> <li>- Report</li> <li>- Consultas por Pantalla</li> <li>- Hoja Electrónica, Contexto, Fórmulas.</li> </ul>

<i>SEM.</i>	<i>ASIGNATURA</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>SUMILLA</i>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Referencias Relativa, Referencias Absolutas</li> <li>- Hoja Electrónica.</li> <li>- Funciones.</li> <li>- Hoja Electrónica.</li> <li>- Gráficos.</li> <li>- Base de Datos.</li> <li>- Fórmulas</li> <li>- Procesador de Textos.</li> </ul>
IV	TECNICA DE MANEJO DE ARCHIVOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer y aplicar las técnicas de organización de archivos lógicos .</li> <li>- Normalización de Datos.</li> <li>- Así como los mecanismos de protección y seguridad en el análisis y diseño de sistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esquema general de la estructura del Sistema de Entrada y Salida.</li> <li>- Organización de Archivos Lógicos. Técnicas de Normalización de Datos.</li> <li>- Relación entre Organización y Almacenamiento Físico.</li> <li>- Facilidades de manejo de archivos en los lenguajes de alto nivel FORTRAN, COBOL, PL/1.</li> <li>- Tratamiento de Errores y Seguridad.</li> </ul>
V	CONTABILIDAD DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y aplicar en la carrera profesional de computación los elementos que intervienen en los costos de productos terminados, así como los aspectos relacionados a los presupuestos y su respectivo registro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos de productos terminados y de venta.</li> <li>- Registro contable del proceso de costos.</li> <li>- Variaciones de: Materia primas, mano de obra directa, indirectos de fabricación, otros.</li> <li>- Presupuestos: Flexible, fijo: tipos de presupuestos indirectos de fabrica, presupuesto maestro niveles de capacidad: máxima, ociosa, utilizada.</li> <li>- Costo directo. Costo por absorción.</li> </ul>
V	ESTADISTICA III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar técnicas y procedimientos estadísticos en el análisis de interpretación de datos para la solución de problemas en el computador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadística Aplicada A :</li> <li>- Ciencias Sociales, Ciencias Económicas, Análisis Financiero y Empresarial, Investigación de Mercados y Otros.</li> </ul>
V	BASE DE DATOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y explicar los términos utilizados en la modelación de datos y los sistemas administradores de estos a fin de seleccionar y aplicar la mas adecuada en la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Base de datos, definición, aplicación, ventajas y desventajas.</li> <li>- Identificar y definir los términos utilizados en la modelación de datos y los sistemas administrativos de estos.</li> <li>- Tipos de base de datos.</li> <li>- Concepto y comparación entre estos.</li> </ul>
V	MICROPROCESADORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar la estructura interna y el ciclo de instrucción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura del Microprocesador : Busos, Registros.</li> </ul>

<i>SEM.</i>	<i>ASIGNATURA</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>SUMILLA</i>
		de un microprocesador a fin de aplicarlo en la elaboración de programas siguiendo el esquema de un determinado microprocesador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operación del Microprocesador : Ciclo de Instrucción.</li> <li>- Instrucción, Formas de Direccionamiento.</li> <li>- Sistemas Basados en Microprocesadore : INPUT/PUTPUT. Memoria. Perifecos.</li> <li>- Programación de Microprocesadores : Representación de instrucciones. Assembler.</li> </ul>
V	EVALUACION DE PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formular y evaluar proyectos, considerando diferentes niveles, así como la investigación de mercados, Dimensión de plantas y la respectiva evaluación económica financiera y otros.</li> </ul>	<p>El proyecto: objetivos, importancia y necesidades del proyecto, fases del El proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación geográfica del proyecto</li> <li>- Estudio de mercado de un proyecto, proyecciones.</li> <li>- Ingeniería del proyectos</li> <li>- Financiamiento, tamaño, capacidad instalada, vida útil del proyectos</li> <li>- Costos y presupuestos</li> <li>- Proyección de los estados financieros</li> <li>- Evaluación económica, punto de equilibrio</li> <li>- Evaluación financiera: Relación costo - beneficio, rentabilidad. T.I.R.</li> </ul>
V	LENGUAJE DE PROGRAMACION V	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar programas de diferente grado de dificultad en minicomputadores y mainframes.</li> <li>- Codificar programas de emisión de reportes.</li> <li>- Proceso de Archivos y Manejo en Pantalla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos de RPG II</li> <li>- Reglas de codificación</li> <li>- Requerimientos para confeccionar un programa .</li> <li>- Programación Básica</li> <li>- Emisión de reportes</li> <li>- Especificación de Cálculo</li> <li>- Programación de Intermedia</li> <li>- Proceso de Múltiples Archivos.</li> <li>- Querflon</li> <li>- Programación avanzada.</li> <li>- Tablas Arrays</li> <li>- Tópicos Adicionales.</li> </ul>
V	APLICACIONES DE LOS MICROPROCESADORES (E1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar las rutinas básicas del sistema operativo para el diseño de programas en assembler, especificando los requerimientos para construir interfases de un PC. Con otros sistemas digitales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El concepto de familia de microprocesadores.</li> <li>- Operaciones de entrada-salida, controladas por programas.</li> <li>- El mecanismo de interrupción</li> <li>- Operaciones de entrada/salida por canales</li> </ul>

<i>SEM.</i>	<i>ASIGNATURA</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>SUMILLA</i>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema residentes en microcomputadora. Monitores</li> <li>- Administración de la memoria en microcomputadoras.</li> <li>- Casos de la IBM.</li> <li>- Interfase de una microcomputadora.</li> </ul>
VI	ESTRUCTURA DE COMPILADORES (E2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir los fundamentos teórico-prácticos sobre las técnicas más importantes de la construcción de un compilador y describir sus componentes en forma conceptual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción</li> <li>- Gramática y Lenguaje</li> <li>- Introducción a los Compiladores</li> <li>- Gramática Libres de contexto</li> <li>- Reconocimiento de Lenguajes</li> <li>- Gramática de recidencia simple</li> <li>- Datos de las tablas de símbolos</li> <li>- Formas internas del Programa Fuente</li> <li>- Rutinas Semánticas.- Interpretes.</li> </ul>
VI	ANALISIS DE ESTADOS FINANACIEROS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y aplicar los diversos tipos de índices para el análisis de los estados financieros mediante el uso de computadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de las cuentas que intervienen en el balance</li> <li>- Estados de resultados, flujos de caja</li> <li>- Ratios, liquidez, rentabilidad, palanca financiera</li> <li>- Análisis de fuentes y uso de fondos</li> <li>- Indexación de estados financieros: Ajuste por inflación</li> <li>- Casos prácticos</li> </ul>
VI	VENTAS Y MERCADOTECNIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y aplicar los fundamentos básicos de la mercadotecnia identificando los factores y elementos a considerarse en un programa de esta naturaleza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas de mercadeo</li> <li>- Estudio de mercado</li> <li>- Análisis de cuatro P: Precio, Producto, Plaza, Promoción</li> <li>- Mercado objetivo</li> <li>- Términos de publicidad: Análisis de propaganda, estudio del producto.</li> </ul>
VI	LENGUAJE DE PROGRAMACION VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar la técnica de programación estructurada y módulos desarrollados con diferentes lenguajes en la elaboración de sus propios programas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción, características e historia.</li> <li>- Los datos en C. Tiras de caracteres operadores. Expresiones y sentencias, funciones de entrada/salida y reenujo IF. IF Simple multiple, Bucles. Funciones, Modos de Almacenamiento y Desarrollo de Programas ARRAYAS y Punteros.</li> <li>- Tira de caracteres y funciones relacionadas, estructura de Datos. La Biblioteca C y el fichero de Entrada/Salida.</li> </ul>
VI	ADMINISTRACION Y	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y utilizar los principios y fundamentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programación Lineal.</li> </ul>

<i>SEM.</i>	<i>ASIGNATURA</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>SUMILLA</i>
	CONTROL DE PROYECTOS	<p>científicos y técnicos de la administración y control de proyectos para planificar y coordinar actividades relacionadas con su actividad laboral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operar modelos matemáticos para evaluar y predecir el comportamiento del mercado, utilizando la técnica de simulación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de Inventarios.</li> <li>- Redes PERT-CPM.</li> <li>- Teorías de Colas.</li> <li>- Simulación por Computadoras</li> <li>- Métodos de Programación Dinámica</li> <li>- Principios y Fundamentos de los campos en la administración.</li> </ul>
VI	REDES- TELEPROCESOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar en la evaluación de alternativas tecnológicas para la utilización de un computador en un ambiente de teleproceso local o remoto interconectado con otras computadoras aplicando los conocimientos y habilidades adquiridos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conexión máquina - máquina</li> <li>- Elementos de electrónica Básica</li> <li>- Tipos de líneas de transmisión</li> <li>- Circuitos básicos de transmisión</li> <li>- Tipos de terminales</li> <li>- Líneas telefónicas</li> <li>- Módem</li> <li>- Señales de banda base</li> <li>- Esquemas de codificación digital</li> <li>- Tipos de Módem</li> <li>- Estándares de interfase</li> <li>- Redes de computadoras</li> <li>- Software de una RED</li> <li>- Protocolos</li> <li>- Comunicación entre computadoras personales</li> <li>- Comunicación de un computador personal con un HOST.</li> <li>- Panorama general de las arquitectura de Redes</li> </ul>
VI	APLICACIONES COMERCIALES (E3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar y diseñar por grupos un sistema real integrado por los siguientes sub-sistemas : Planillas, facturación y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación de grupos de trabajo.</li> <li>- Plano general de los Sub-sistemas y su integración.</li> </ul>

<i>SEM.</i>	<i>ASIGNATURA</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>SUMILLA</i>
		<p>cuentas de cuentas corrientes, control de inventarios, contabilidad e información gerencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programar un subsistema integrado real.</li> <li>- En el término de las 17 semanas simular las condiciones de operación de una institución computarizada. Sintiendo completamente la integración de los sistemas y la generación de su producto de información gerencial. Como apoyo a la toma de decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición de necesidades, operatividad y diseño del sub-sistema planilla.</li> <li>- Exposición de necesidades y operatividad y diseño del subsistema.</li> <li>- Facturación y control de inventarios.</li> <li>- Exposición de necesidades, operación y diseño del sub-sistema de control de inventarios.</li> <li>- Exposición de necesidades, Operación y Diseño del Sub-Sistema de contabilidad financiera.</li> <li>- Exposición de necesidades, operación y diseño de sub-sistema de información gerencial.</li> <li>- Apoyo al desarrollo de programas de los sub-sistemas asignados.</li> <li>- Consultas con el Profesor.</li> <li>- Demostración del funcionamiento independiente de los sub-sistemas.</li> <li>- Integración y Demostración final.</li> <li>- Simulación de las operaciones integradas.</li> </ul>
VI	INFORMACION GERENCIAL (E4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualizar con exactitud la importancia de un centro de computo dentro de la empresa moderna .</li> <li>- Su organización y funciones.</li> <li>- Participar en grupos de trabajo para la fundamentación de un centro de computo en una empresa.</li> <li>- Participar en la organización e instalación de un Centro de Computo.</li> <li>- Interpretar la empresa moderna como un conjunto de elementos de interacción dinámica que trabajan armónicamente para lograr los objetivos empresariales.</li> <li>- Comprender la importancia de los sistemas de información en la empresa y su función integradora de las acciones de control, contabilidad, presupuesto y final generación de la INF. Gerencial para la toma de decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones y organización del centro de computo.</li> <li>- Formas de uso centralismo.</li> <li>- Descentralizado y Distribuido de Organización en Centros de Computo.</li> <li>- Formas políticas para el desarrollo de sistemas.</li> <li>- Consultoria externa.</li> <li>- Desarrollo Interno.</li> <li>- Manejo de usuario Finales.</li> <li>- Formas, políticas de mantenimiento.</li> <li>- El control interno y los sistemas de información.</li> <li>- Control interno.</li> <li>- Clasificación de los sistemas de InformaciónL</li> <li>- La contabilidad : Estados Financieros.</li> <li>- Análisis de interpretación de estados financieros.</li> <li>- Los presupuestos, Antecedentes, Bases para su formulación, características principales, formulación de un programa presupuestal , ventajas de los presupuestos.</li> <li>- Métodos cuantitativos.</li> <li>- Métodos Probalísticos y Estadísticos.</li> </ul>



<i>SEM.</i>	<i>ASIGNATURA</i>	<i>OBJETIVOS</i>	<i>SUMILLA</i>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación de operaciones.</li> <li>- Procesamiento de datos.</li> <li>- Naturaleza, equipo de registro Directo y Unitario.</li> <li>- Equipo electrónico.</li> <li>- El gerente y los sistemas de información.</li> <li>- Alternativas.</li> <li>- Campo acción.</li> <li>- La intervención del gerente en los sistemas de información.</li> </ul>