

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 1º**

Materia: **<E1> INGLÉS TÉCNICO I**

Hs. semanales: 2

---

---

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1 - **La FRASE NOMINAL**

El artículo.

Adjetivos y pronombres demostrativos.

El sustantivo: clases, funciones, número, sustantivos compuestos. Plurales.

Caso posesivo. Frases nominales.

El adjetivo: clases, posición en la oración.

Pronombres personales. Pronombre IT.

Adjetivos y pronombres posesivos.

Pronombres relativos y reflexivos. Pronombres y adjetivos interrogativos.

Adverbios interrogativos.

Adjetivos y pronombres indefinidos.

UNIDAD 2 - **La FRASE VERBAL**

Concordancia sujeto-verbo. Verbo: to be. There is, are was were, will be.

Verbo: to have. Tiempos verbales. Verbos regulares e irregulares.

Estructuras verbales comparadas.

Adverbios: tipos y posición en la oración.

Verbos modales de posibilidad, habilidad, obligación y futuro.

UNIDAD 3 - **PRONOMBRES y ADJETIVOS**

Comparativos y superlativos. Prefijos y sufijos.

Formación de sustantivos, adjetivos, verbos y adverbios.

Conectores lógicos: de causa, adición, contraste, consecuencia, resultado, correlativos, conclusivos, concesivos.

BIBLIOGRAFÍA:

a) Básica

- Diccionarios técnicos.
- Apuntes de la cátedra.
- Páginas seleccionadas de manuales técnicos y publicaciones en diarios y revistas.

b) Complementaria

- Diccionarios varios.

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 1º**

Materia: <I I> **INTRODUCCIÓN a la INFORMÁTICA**

Hs. semanales: 3

---

---

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

**UNIDAD 1 - INTRODUCCION y DEFINICIONES BÁSICAS y REPRESENTACIÓN INTERNA DE DATOS**

Definición de Informática. Pilares de la Informática. Sistema Informático. Proceso automático de datos. Definición del personal informático. Clasificación.

Concepto de Información. Esquema del proceso a seguir para la resolución de un problema.

Los datos, su procesamiento y representación. Universo de interés. Objetos y sucesos. Entes y Atributos. Datos. Representación interna y externa de datos.

Breve noción de las formas de representación interna de datos numéricos y alfanuméricos. Métodos de representación de valores enteros. Notación de punto flotante para valores reales: Precisión Simple y Doble. Representación de valores alfanuméricos: Código ASCII, Código EBCDIC y Unicode.

**UNIDAD 2 - CONCEPTO DE INFORMACIÓN Y MODELO DE VON NEUMANN**

Concepto de Información. Cantidad de Información. Unidad de Información. Unidades de cantidad. Noción de direccionamiento. Unidades direccionables. Múltiplos prácticos. Expresión de valores de cantidad en función de estos múltiplos. Unidades de Tiempo. Velocidades de procesamiento.

Modelo de Von Neumann. Definición de hardware.

Componentes funcionales: Unidad Central de Proceso (UCP), Memoria Principal (MP) y Periféricos. Concepto de Bus. Clasificación de buses. Diagrama elemental de un sistema de procesamiento. Esquema básico. UCP

**UNIDAD 3 - SOFTWARE y ESTRUCTURAS DE DATOS**

Definición de software. Conceptos de: programa, instrucción, código de operación y operandos. Clasificación del software. Software de usuario y de sistema. Sistema operativo. Programas traductores. Programa "linkeador" o "linker". Concepto de Firmware.

Estructuras de datos. Principios. Estructuras en memoria principal: Colas, Pilas y Listas. Cola circular. Listas circulares. Estructuras en memorias auxiliares: Archivos. Conceptos de campo y registro

**UNIDAD 4 - MEMORIAS**

Concepto de memoria. Parámetros. Clases de memorias. Memoria Principal (MP). Palabra de memoria. Direccionamiento. "Memory Management Unit"

(MMU). Acceso a memoria - Ciclo de memoria. Tipos de memoria. Memorias RAM.

## UNIDAD 5 - **UNIDAD CENTRAL de PROCESO**

Estructura de la UCP. Funcionamiento básico de un computador. Ciclo de una instrucción. Modos de direccionamiento. Conceptos de Multiprogramación y Multiprocesamiento.

Modelo de Von Neumann con solapamiento de procesos. Concepto de "pipeline". Filosofías CISC y RISC. Memoria de control. Diferencias entre los procesadores RISC y CISC. Memoria de control. Diferencias entre los procesadores RISC y CISC.

## UNIDAD 6 - **EVOLUCION DE LOS SISTEMAS DE PROCESAMIENTO**

Evolución Histórica. Evolución del hardware: Generaciones de computadoras. Tipos de computadoras. Evolución del software. De la máquina de Turing a la programación visual. Sistemas operativos.

## UNIDAD 7 - **PERIFÉRICOS**

Periféricos Innovadores (ej. Impresoras 3D, Scanners 3D, etc.)

## BIBLIOGRAFÍA:

### a) Básica.

- APUNTES de la CÁTEDRA. Herzovich – Séneca – Gil
- INTRODUCCIÓN a la INFORMÁTICA. Albarracín-Lancharro- García López – Capítulo 1: Evolución histórica - Ed. Mac Graw-Hill
- LA PC por DENTRO - M. C. Ginzburg - Biblioteca Técnica Superior

### b) Complementaria

- PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS – Miles J. Murdocca – Vincent P. Heuring
- ORGANIZACIÓN DE LAS COMPUTADORAS - Un Enfoque Estructurado. A. Tanenbaum - Prentice Hall.
- ARQUITECTURA DE COMPUTADORES - P. De Miguel- J. M. Angulo- Paraninfo.

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 1º**

Materia: **<MA> MATEMÁTICA**

Hs. semanales: 4

---

---

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1 - **LÓGICA PROPOSICIONAL**

Definición de proposición. Conectivos lógicos y operaciones proposicionales. Tablas de verdad. Proposiciones lógicamente equivalentes. Leyes del álgebra proposicional. Simplificación de expresiones lógicas. Funciones proposicionales. Cuantificadores. Circuitos lógicos.

UNIDAD 2 - **CONJUNTOS**

Conceptos básicos. Notación. Igualdad de conjuntos. Subconjuntos. Concepto de pertenencia. Concepto de inclusión. Operaciones entre conjuntos. Propiedades de las operaciones entre conjuntos. Demostración de igualdades a partir de las propiedades. Partición de un conjunto. Ejercicios de conteo.

UNIDAD 3 - **FUNCIONES**

Conceptos básicos. Dominio, codominio, imagen. Representación gráfica de funciones. Funciones definidas por partes. Función lineal, cuadrática, exponencial y logarítmica. Aplicaciones. Problemas de aplicación.

## BIBLIOGRAFÍA:

### a) Básica

- Apuntes y prácticos dictados por el curso.
- Apunte de Lógica Proposicional (ver en la Intranet de ORT).
- Apunte de Conjuntos (ver en la Intranet de ORT).
- Apuntes de Funciones Profesora Beatriz Van Os.

### b) Complementaria

- ALGEBRA 1. Armando Rojo - Edit. Ateneo.
- MATEMÁTICA DISCRETA y LÓGICA. Grassmann y Tremblay - Edit. Prentice Hall.
- INTRODUCCIÓN a la LÓGICA. L. Gamut - Edit. Eudeba.
- INTRODUCCIÓN a la LÓGICA. Irving Kopi - Edit. Eudeba.
- ALGEBRA y TRIGONOMETRÍA. Zill y Dejar. Ed Mc Graw Hill
- ALGEBRA y TRIGONOMETRÍA. Smith, Charles, Dossey, Keedy y Bittinger - Edit Adison Wesley Iberoamericana.

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 1º**

Materia: **<OE> ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

Hs. semanales: **3**

---

---

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

**UNIDAD 1 – INTRODUCCIÓN al ESTUDIO de SISTEMAS**

Introducción al área de Sistemas de la Carrera. Descripción y relaciones entre las distintas asignaturas del Área de Sistemas. Concepto de “correlatividad” entre materias. Descripción de requisitos de aprobación.

**UNIDAD 2 – ESTUDIO de las ORGANIZACIONES**

Descripción y diferencia de funciones y funcionarios. Cronograma organizacional. Pirámide organizacional.

**UNIDAD 3 – SISTEMA de FORMACION de OBJETIVOS**

El proceso decisorio, sus etapas. Diferenciación entre objetivos y metas. Tipificación de objetivos.

**UNIDAD 4 – SISTEMAS de INFORMACIÓN**

Concepto de información. Características. Necesidades y usos de la información. Los sistemas de información en las organizaciones. Necesidades de la información para la decisión, el planeamiento y los sistemas de control.

**UNIDAD 5– CREATIVIDAD e INNOVACIÓN**

Business Process Management (BPM). Creatividad, Innovación y Entrepreneurship. Creatividad como herramienta para la innovación y el emprendimiento. La creatividad y los emprendedores – Schumpeter. ENFOQUE PSICOLÓGICO Y DEL PENSAMIENTO. ENFOQUE DE MARKETING Y NUEVOS PRODUCTOS. ENFOQUE DESDE LA PERSPECTIVA EMPRESARIAL.

**UNIDAD 6 – HERRAMIENTAS de ANÁLISIS de SISTEMAS de INFORMACIÓN - EI MODELO AMBIENTAL**

Ubicación en el rol del Analista de Sistemas. Principios de modelado. Técnicas diversas de modelado.

**BIBLIOGRAFÍA:**

a) Básica.

- TECNICAS DE ORGANIZACIÓN Y ANALISIS DE SISTEMAS. Rodríguez Cuadrado y otro – Editorial McGraw Hill.
- ANALISIS ESTRUCTURADO MODERNO. Edward Yourdon – Editorial Prentice-Hall.
- ADMINISTRACION DE LAS ORGANIZACIONES. Raquel Rosenberg – Editorial El Ateneo.

- ADMINISTRACION Y GESTION DE LAS ORGANIZACIONES. Alicia B. Cortagerena y Claudio F. Freijedo - Ediciones Macchi.
- EL PENSAMIENTO SISTÉMICO - Enrique Herscher
- Creatividad e Innovación. Dario Tjor. Instituto de Tecnología ORT

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 1º**

Materia: **<AG> ALGORITMOS**

Hs. semanales: 6

---

---

## PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

El lenguaje de programación utilizado en esta materia es C++.

Una vez presentada globalmente la estructura del lenguaje, los elementos, se darán integrados al desarrollo de las distintas unidades temáticas y en coordinación con la materia Taller de Computación I.

El desarrollo de los contenidos correspondientes a cada unidad es complementado por una amplia ejercitación.

### UNIDAD 1 - **INTRODUCCIÓN a la PROGRAMACIÓN**

Planteo y Esquematización de situaciones cotidianas utilizando lenguaje natural induciendo el pseudocódigo.

Utilización de palabras claves y estructuras de control (soluciones informales).

Introducción al concepto de algoritmo. Resolución de problemas mediante la formulación de algoritmos.

### UNIDAD 2- **MODULOS, ESTRUCTURA de DATOS y ALGORITMOS**

Definición de Procedimientos. Definición y uso de tipos de datos. Validación de datos.

Estructuras de control: decisión simple, decisión múltiple, ciclos repetitivos condicionales, ciclos exactos.

Parámetros, definición de tipos y pasaje por valor y dirección o referencia. Identificación de máximos y mínimos.

### UNIDAD 3 - **ESTRUCTURA de DATOS y ALGORITMOS**

Definición de Funciones y Procedimientos. Uso de funciones como argumento de llamadas a rutinas.

Desarrollo de algoritmos modularizados para la solución de problemas.

### UNIDAD 4- **ESTRUCTURA de DATOS COMPLEJAS**

Declaración y definición de vectores y matrices.

Utilización de estas estructuras como almacenamiento, de datos, como contadores y como acumuladores.

Función de Búsqueda de datos en un arreglo.

Recorrida de matrices según necesidades, por filas y por columnas.

Diagramación de métodos de ordenamiento de vectores: por selección y por burbujeo.

## BIBLIOGRAFÍA:

a) Básica.



- Módulos desarrollados por la cátedra.
- EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C. B.Kernighan - D. Ritchie.

b) Complementaria.

- PROGRAMACIÓN EN C++ - Algoritmos, Estructura de Datos y Objetos. Joyanes Aguilar.

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 1º**

Materia: <T1> **TALLER de COMPUTACIÓN I**

Hs. semanales: 4

---

---

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1 - **HERRAMIENTAS de PROGRAMACIÓN**

Historia general de los lenguajes. Concepto de Programación estructurada. Paradigmas. Componentes de una PC. Concepto de entorno de desarrollo. Ejemplos sobre la creación de una solución, proyecto, archivo en VSC ++ 2010.

Conceptos de compilación (y precompilación), Linkedición y ejecución. Bibliotecas base (#include). Concepto de variables, constantes y macros (#define).

Estructura básica de un programa. Comentarios de línea y de párrafo.

UNIDAD 2 - **METODOLOGÍA de PROGRAMACIÓN con ESTRUCTURAS SIMPLES**

Concepto de estructuras de control dentro del programa: Si condicional (if), según (switch), ciclos for, ciclos while y do-while.

Aplicación de las estructuras de control.

Concepto y utilización de la ayuda (Help).

Concepto de proceso repetitivo.

Análisis de la importancia de la utilizando de estructuras de control y ciclos dentro de los programas.

UNIDAD 3 - **MODULARIZACIÓN**

Concepto de modularización: procedimientos y funciones

Concepto de parámetros: por valor y por referencia. Concepto de archivos y su aplicación.

Creación de tipos de datos: estructura de registros y su aplicación para utilizarse con o sin archivos

Herramientas del lenguaje de programación C++ para trabajar con archivos para las siguientes operaciones: lectura, grabación, abrir para leer, abrir para grabar, cerrar y control de fin de archivo

Necesidad de desarrollar módulos con las herramientas para utilizar archivos: leer, grabar, abrir y cerrar. Cómo se desarrollan y cómo se utilizan

UNIDAD 4 - **CODIFICACIÓN y PUESTA a PUNTO de PROGRAMAS con ESTRUCTURAS COMPLEJAS**

Concepto de arreglos unidimensionales (vectores) y multidimensionales (matrices)

Importancia de la utilización de arreglos en la resolución de programas

Concepto de posicionamiento directo e indirecto

Análisis de la relación entre los conceptos de arreglos y posicionamiento

Concepto de corte de control

Integración de los conceptos aprendidos en la materia para la realización de programas complejos

## BIBLIOGRAFÍA:

### a) Básica

- Apuntes provistos por la cátedra y publicaciones recomendadas para cada tema.

### b) Complementaria

- PROGRAMACIÓN EN C++ - ALGORITMOS, ESTR. DE DATOS Y OBJETOS.  
Joyanes Aguilar
- ESTRUCTURAS DE DATOS EN C. - A. Tenenbaum - Y. Langsam - M. Augenstein
- Visual Studio 2010 Ultimate Edition
- Sitios Web con ejemplos de programas desarrollados en C++

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 1º**

Materia: **<CE> COMUNICACIONES EFECTIVAS**

Hs. semanales: 2

---

---

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

**UNIDAD 1 - Introducción**

Concepto de comunicación. Comunicación verbal y no verbal. Competencias.

**UNIDAD 2 - Textos explicativos: Elaboración de un informe de lectura**

Características generales del informe. Las partes del informe: rasgos. Nivel de lenguaje. Pautas para la escritura: ejes. Confrontación de fuentes diversas. Normativa y elementos formales a considerar: conectores, uso del gerundio, estilos directo e indirecto. Procesos de desagenticación del enunciador, verbos de decir.

**UNIDAD 3 - Presentaciones orales: la exposición oral con apoyo de medios audiovisuales**

Características generales de una presentación. Códigos lingüísticos y no lingüísticos involucrados. Estructura expositiva. Voz y acción corporal. Elaboración de Power Point en base a consignas previamente asignadas. Estructura expositiva. Contenidos

**BIBLIOGRAFÍA:**

a) Básica

- ARNOUX, Elvira (et al). Talleres de lectura y escritura. Textos y actividades. Buenos Aires, EUDEBA, 1999.
- ARNOUX, Elvira; DI STÉFANO, Mariana; PEREIRA, Cecilia. La lectura y la escritura en la Universidad. Buenos Aires, EUDEBA, 2002.
- Cassany, Daniel. Describir el escribir. Cómo se aprende a escribir. Trad. de Pepa Comas. Buenos Aires, Piados, 1997.
- SERAFINI, María Teresa. Cómo se escribe. Traducción de Francisco Rodríguez de Lecea. Buenos Aires, Paidós, 1998.

**OBSERVACIÓN:** Esta materia tiene 6 hs de Trabajo autónomo

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 2º**

Materia: **<E2> INGLÉS TÉCNICO II**

Hs. semanales: 2

---

---

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1 – **ORACIONES CONDICIONALES**

Posibles, probables e imposibles.

Inversión de sujeto. Estructura de oraciones simples, compuestas y complejas. Nexos entre párrafos y entre oraciones.

Formas pasivas impersonales.

UNIDAD 2 – **VERBOS MODALES**

COULD, MIGHT, MUST, NEED, SHALL, WILL, SHOULD, OUGHT TO, BE ABLE TO. Usos especiales de los verbos modales.

Modo subjuntivo e imperativo.

UNIDAD 3 – **TERMINOLOGÍA TÉCNICA**

Relacionada específicamente con las necesidades de la carrera.

UNIDAD 4 – **EXPRESIONES IDIOMÁTICAS Y ESTILOS**

Reconocimiento e interpretación del "Estilo Publicitario" (relacionado con las necesidades de la carrera).

BIBLIOGRAFÍA:

a) Básica.

- Diccionarios técnicos.
- Apuntes de la cátedra.
- Páginas seleccionadas de manuales técnicos, propagandas y publicaciones en diarios y revistas.

b) Complementaria.

- Diccionarios varios.

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 2º**

Materia: **<ES> ESTADÍSTICA**

Hs. semanales: **3**

---

---

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

**UNIDAD 1 - TRATAMIENTO de DATOS.**

Concepto de población, unidad y muestra. Concepto de variable. Tipos de variables: cualitativas y cuantitativas. Variables discretas y continuas. Conjunto de valores de una variable. Frecuencia de un subconjunto de valores. Distribución de frecuencias de una muestra. Representación gráfica de una distribución de frecuencias: diagramas de barras, lineales y circulares. Distribución de frecuencias agrupadas en intervalos de clase. Histogramas. Polígono de frecuencias. Poligonal de frecuencias acumuladas. Medidas de centralidad: media aritmética, mediana y moda. Medidas de dispersión: amplitud, varianza y desviación estándar. Uso del Excel.

**UNIDAD 2 - VARIABLE ALEATORIA**

Distribución de probabilidades de una variable. La probabilidad de un subconjunto de valores como punto de estabilización de las frecuencias relativas. Función de probabilidad de una variable aleatoria discreta. Función de densidad de una variable continua. Función de distribución. Propiedades. Esperanza matemática y varianza. Propiedades. Aplicaciones simples.

**UNIDAD 3 - DISTRIBUCIONES ESPECIALES**

Distribuciones Geométrica, Binomial y Poisson. Distribuciones uniforme y exponencial. Distribución Normal. La normal estándar. El proceso de estandarización. Uso de las tablas y de una planilla de cálculo. Problemas de aplicación.

**UNIDAD 4 - DATOS de dos VARIABLES**

Descripción de datos de dos variables. Diagrama de dispersión. Regresión lineal simple. Determinación de la ecuación de la regresión. Obtención por Excel e interpretación de los estadísticos de regresión. Coeficiente de determinación. Correlación lineal. Ajustes polinomial y exponencial. Predicción.

BIBLIOGRAFÍA:

a) Básica

- Apuntes y prácticos dictados por el curso.
- ESTADISTICA ELEMENTAL- Lo esencial. Robert Jhonson-Patricia Kuby - Editorial Thomson

b) Complementaria

- ESTADISTICA -ADMINISTRACION Y ECONOMIA. Anderson-Sweeney-Williamas - Editorial Thomson.
- ANALISIS DE DATOS CON MICROSOFT EXCEL. Berk-Carey - Editorial Thomson.

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 2º**

Materia: **<ED> ESTRUCTURA DE DATOS**

Hs. semanales: 5

---

---

## PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

### UNIDAD 1 - **ESTRUCTURACIÓN**

Encapsulamiento. Abstracción. Procedimientos y Funciones. Parametrización. Variables Globales y Locales. Tipos de Datos Simples y Estructurados. Formulación de algoritmos para la resolución de problemas, aplicando los conceptos precedentes. Declarar en un lenguaje de programación los tipos de datos y las variables usadas.

### UNIDAD 2 - **ARCHIVOS**

Concepto y necesidad de utilizar archivos. Tipos de organización de archivos y tipos de acceso. Aplicaciones con archivos. Procesamiento de archivos secuenciales: generación, cortes de control, apareo (sin altas).

### UNIDAD 3 - **ESTRUCTURAS LINEALES**

Tipo Abstracto de Datos(TAD):

Pila. Cola.

Listas lineales encadenadas.

Listas de encadenamientos múltiples. Anillos.

Concepto de apuntador.

Operaciones básicas asociadas a cada estructura. Implementación. Desarrollo de las herramientas para trabajar con los TAD Pilas y Colas.

Aplicaciones.

Asignación dinámica de memoria. Punteros.

Implementación de las estructuras de lista, pila y cola sobre arreglos y utilizando memoria dinámica.

### UNIDAD 4 - **RECURSIVIDAD**

Concepto. Técnicas recursivas en programación. Aplicaciones. Tratamiento recursivo de listas encadenadas. Análisis de soluciones utilizando estructuras de control iterativas vs. recursivas.

### UNIDAD 5 - **ESTRUCTURAS NO LINEALES**

Árboles N-arios. Definición. Representación.

Árbol binario. Definición. Representación. Aplicaciones. Recorridos.

Árbol binario ordenado o de búsqueda: Procesos de creación, búsqueda, inserción y supresión de nodos.

Árboles de expresiones aritméticas.

NOTA: Los lenguajes de programación utilizados son C y C++.



## BIBLIOGRAFÍA:

### a) Básica

- PROGRAMACIÓN EN C++ -ALGORITMOS, ESTRUCTURAS DE DATOS Y OBJETOS. Joyanes Aguilar
- ESTRUCTURAS DE DATOS EN C. A. Tenenbaum - Y. Langsam - M. Augenstein
- PASCAL Y ESTRUCTURA DE DATOS - Dale-Lilly
- Apuntes desarrollados por los docentes de la cátedra.

### b) Complementaria

- C++ Stroustrup
- TURBO C/C++ - Schlidt Herbert
- ALGORITMOS + ESTRUCTURAS DE DATOS = PROGRAMAS - N. Wirth.

**OBSERVACIÓN:** Esta materia tiene 20 hs de Trabajo autónomo

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 2º**

Materia: **<SA> SISTEMAS ADMINISTRATIVOS**

Hs. semanales: **3**

---

---

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

**UNIDAD 1 – Presentación de la Materia**

Cuál es el objetivo de la materia. Su relación con OE y MN. Cuál es la necesidad de poseer estos conocimientos para un Analista de Sistemas.

**UNIDAD 2 – CICLO de VIDA de los SISTEMAS**

Los distintos enfoques: del enfoque clásico al diseño estructurado.  
El rol del analista de sistemas

**UNIDAD 3 – TOMA DE REQUERIMIENTOS**

Documentación de casos de uso. Toma de requerimientos del cliente.

**UNIDAD 4 – MODELO de COMPORTAMIENTO**

Los Diagramas de Flujo de Datos. El Diccionario de Datos Definitivo. Especificaciones de Proceso. Almacenes. Validación y consistencia del modelo.

**UNIDAD 5 – RELEVAMIENTO**

Técnicas. Entrevistas, planificación, ejecución y documentación. Selección del entrevistado; confección de preguntas. Cuestionarios, objetivos, ventajas y desventajas. Encuestas, casos en que se utilizan, modalidad de realización. Otros métodos de relevamiento.

**BIBLIOGRAFÍA:**

a) Básica.

- TECNICAS DE ORGANIZACIÓN Y ANALISIS DE SISTEMAS. Rodríguez Cuadrado y otro – Editorial McGraw Hill
- INGENIERÍA DEL SOFTWARE – Roger S. Pressman – Editorial McGraw Hill.
- ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS. Kendall & Kendall - Editorial Prentice-Hall.

b) Complementaria.

- ANALISIS ESTRUCTURADO MODERNO. Edward Yourdon – Editorial Prentice-Hall.

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 2º**

Materia: **<SO> ARQUITECTURA y SISTEMAS OPERATIVOS**

Hs. semanales: 5

---

---

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1 - **CONCEPTOS PREVIOS**

UCP, registros de estado, próxima instrucción, registros de propósitos generales, puntero de pila. Instrucciones operativas y de control, ciclo de instrucción en la UCP. Interrupciones y traps. Manejo de E/S, DMA.

UNIDAD 2 - **INTRODUCCIÓN**

Qué es un sistema operativo. Historia: tiempo compartido, tiempo real, sistemas distribuidos. Spooler de impresión.

Conceptos básicos: procesos, archivos, llamadas al sistema, intérprete de comandos.

UNIDAD 3 – **PROCESOS**

Concepto de proceso. Tabla de control de procesos. Contexto de un proceso. Estados de un proceso y transición de estados. Manejo de las interrupciones. Gestión de E/S por parte del SO. Drivers, estructura y funcionamiento. Planificación de UCP: Round-Robin, prioridades y combinaciones.

UNIDAD 4 - **ADMINISTRACIÓN de MEMORIA**

Concepto de espacio de direcciones lógicas y físicas. Manejadores de memoria. Particionado dinámico. Swapping. Paginado simple. Necesidad de uso de memoria virtual. Soportes para la paginación. Algoritmos de reemplazo de páginas. Segmentación. Segmentación Paginada, Análisis de rendimiento.

UNIDAD 5 - **SISTEMA de ARCHIVOS**

Estructura física de los discos. Concepto de bloque y cluster. Archivos: nombre, estructura, tipos, accesos, atributos, operaciones. Directorios: organización jerárquica, camino, operaciones sobre directorios. Implementación del sistema de archivos: alojamiento de archivos y directorios, archivos compartidos. Consistencia del sistema de archivos. Seguridad y protección de archivos. Organización de archivos: concepto de registro. Organización secuencial, relativa e indexada.

UNIDAD 6 - **MANEJO de ENTRADA-SALIDA**

Hardware y software de discos: Unidades RAID, rendimiento. Caché de lectura y escritura, rendimiento.

## UNIDAD 7 - **EVALUACIÓN de ARQUITECTURAS**

Revisión general de la materia viendo al sistema operativo como un conjunto de funciones ya conocidas y la interrelación entre ellas. Temario abierto complementario, dentro de la temática de sistemas operativos, según la visión de cada docente e interés el grupo de alumnos del curso en particular.

### BIBLIOGRAFÍA:

#### a) Básica.

- SISTEMAS OPERATIVOS - W.Stallings – Prentice Hall
- OPERATING SYSTEM CONCEPTS - Silberchatz, Galvin - Addison Wesley

#### b) Complementaria

- SISTEMAS OPERATIVOS MODERNOS - A. Tanenbaum - Prentice Hall.

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 2º**

Materia: **<T2> TALLER de COMPUTACIÓN II**

Hs. semanales: 4

---

---

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

**UNIDAD 1 - NORMAS de PROGRAMACIÓN**

Conceptos y herramientas para trabajar con soluciones, proyectos en el lenguaje de programación C++: Crear, agregar proyectos, crear ejecutables, etc. Noción de Solución como grupo de Proyectos entregables (producto) y no entregables (herramientas de testeo y programas auxiliares).

Normas de programación: comentarios, indentación, nombres nemotécnicos, modularización, etc.

Ejemplos sobre la creación de una solución, proyectos, archivos fuentes en VSC++ 2010.

**UNIDAD 2 - INTRODUCCIÓN A PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS**

Concepto de clase, objeto, métodos y atributos.

**UNIDAD 3 - ARCHIVOS – CORTE de CONTROL**

Concepto de estructura de datos, registros y archivos. Conocimiento y uso de diferentes tipos de archivos secuenciales.

Creación de tipos de datos: estructura de registros y archivos.

Herramientas del lenguaje de programación C++ para trabajar con archivos para las siguientes operaciones: lectura, grabación, abrir para leer, abrir para grabar, cerrar y control de fin de archivo. Diferenciación de los métodos de apertura y posibles errores que pueden aparecer.

Necesidad de desarrollar módulos con las herramientas para utilizar archivos: leer, grabar, abrir y cerrar. Cómo se desarrollan y cómo se utilizan. Distintos métodos para obtener persistencia de datos. Serialización y Deserialización.

**UNIDAD 4 - ESTRUCTURAS de DATOS ESTÁTICAS y DINÁMICAS**

Concepto de puntero y su aplicación. Correcta administración de la memoria. Concepto de tipo abstracto de datos y su aplicación. Necesidad de desarrollar herramientas para trabajar con tipos abstractos de datos (por ejemplo PILAS y COLAS) y sus funciones básicas: preparar, poner, sacar, verLlena, verVacía y verPróximo.

Aplicación de tipo abstracto de datos en la resolución de problemas.

Implementación de tipos abstractos de datos (PILAS y COLAS) con memoria dinámica.

Conceptos de listas encadenadas.

Aplicaciones con listas encadenadas implementadas con memoria dinámica.

BIBLIOGRAFÍA:

a) Básica.

Apuntes provistos por la cátedra y publicaciones recomendadas para cada tema.

Manuales de C++

b) Complementaria

PROGRAMACIÓN EN C++ - ALGORITMOS, ESTR. DE DATOS Y OBJETOS. Joyanes  
Aguilar

ESTRUCTURAS DE DATOS EN C. - A. Tenenbaum - Y. Langsam - M. Augenstein

EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C++. Bjarne Stroustrup - Addison Wesley / Díaz de  
Santos

Sitios Web con ejemplos de programas desarrollados en C++

Sitio oficial de Microsoft Visual Studio 2010

Visual Express C++ 2010 Microsoft

Carrera: **ANALISTA DE SISTEMAS**

Año / Cuatrimestre: **1º 2º**

Materia: **<J1> ESTUDIOS JUDAICOS I**

Hs. semanales: 2

---

---

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA MATERIA DIVIDIDO EN UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1 - **Orígenes del Pueblo Judío**

Concepto del Hombre, aspectos y características. Concepto de Dios. Libre albedrío. Determinismo. Diferentes análisis de "La Creación". La filosofía griega. Filosofías modernas. El Cristianismo. El Relato Bíblico.

UNIDAD 2 - **Valores, Símbolos, Costumbres y Tradiciones del Judaísmo**

La Biblia. Su conformación. Ideas principales. Los 10 mandamientos. Su relevancia contemporánea. Profecía. El calendario Judío y el año hebreo. El calendario como ritmo de vida. El tiempo objetivo y el tiempo subjetivo. El Shabat: Un tiempo para el hombre. Festividades Judaicas.

UNIDAD 3 - **El Hombre, el Nombre, la Identidad**

El Pueblo Judío y sus valores. Símbolos nacionales y religiosos. Relación entre el Pueblo Judío y el Estado de Israel.

BIBLIOGRAFÍA:

El año judío. Jaime Barilko

- El Shabat y el hombre moderno. Heshel

**OBSERVACIÓN:** Esta materia tiene 6 hs de Trabajo autónomo