



**PRO YECTO  
DE  
PASAJE DE GRADO  
SISALCA**

**AÑO 2017**

**Realizado :**

Pr. Néstor Piazza

**Colaboradores :**

Pr. J. Luján

Pr. N. Hernández.

Pr. A. Armendariz

Pr. S. Torres

**Tutoría SPOT AUDIOVISUAL**

Pr. J. Andrés Belo

## INDICE

MARCO REGLAMENTARIO SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LOS GRUPOS .....	2
FECHAS DE IMPORTANTES: .....	3
ENTREGA DE LOS REQUERIMIENTOS A LOS GRUPOS: 7 DE MAYO.....	3
ENTREGA DE CONFORMACIÓN DE LOS GRUPOS: 14 DE MAYO .....	3
ENTREGAS DE AVANCE DE PROYECTO:.....	3
1ERA. ENTREGA: .....;Error! Marcador no definido.	
2DA. ENTREGA:.....;Error! Marcador no definido.	
3ERA. ENTREGA: .....;Error! Marcador no definido.	
INTRODUCCION.....	4
Escenario general planteado:.....	4
DETALLE DE LA PROPUESTA.....	4
REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO : .....	8
REQUERIMIENTOS SOBRE HERRAMIENTAS Y AMBIENTE .....	8
REQUERIMIENTOS DE FORMACIÓN EMPRESARIAL.....	8
Requerimientos de ANÁLISIS Y DISEÑO DE APLICACIONES .....	9
REQUERIMIENTOS DE BASE DE DATOS :.....	10
REQUERIMIENTOS DE PROGRAMACIÓN : .....	11
REQUERIMIENTOS DE TALLER DE MANTENIMIENTO .....	12
(OPTATIVO) .....	12
REQUERIMIENTOS DE SISTEMAS OPERATIVOS .....	12
REQUERIMIENTOS DE LA ASIGNATURA PROYECTO .....	13
SPOT AUDIOVISUAL .....	14
NOTA IMPORTANTE : .....	15
ANEXO 1 –PAUTAS PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....	16
COMPOSICIÓN DE LA CARPETA QUE SE DEBERÁ ENTREGAR PARA CADA ASIGNATURA.....	16
Carátula: .....	16
Índice: .....	16
Introducción:.....	16

**EDUCACIÓN MEDIA TECNOLÓGICA EN INFORMÁTICA.****PROYECTO DE GRADO 3er AÑO 2017****MARCO REGLAMENTARIO SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LOS GRUPOS**

- El proyecto será realizado por grupos de 3 alumnos, quedando a criterio del docente de proyecto la resolución de las excepciones .
- Una vez que los grupos han sido establecidos en tiempo y forma , cualquier cambio en su integración deberá ser gestionado por escrito ante el cuerpo docente, atendiendo las siguientes pautas :
  - No se efectuarán “pases” o intercambio de miembros de grupo con posterioridad a la primera entrega.
  - De existir situaciones extraordinarias el cuerpo docente las evaluará.
- Cada grupo de proyecto deberá elegir entre sus integrantes a un **coordinador** de Proyecto que tendrá la representación oficial del grupo a los efectos de cualquier notificación, trámite o indicaciones técnicas. Se indicará tambien un segundo interlocutor previendo circunstancias coyunturales que inhabilitaran la participación del coordinador.
- El grupo de proyecto deberá seleccionar un Nombre de Empresa ( nombre fantasía) a los efectos de identificar con un nombre único al grupo, siendo esta acción obligatoria.
- La presentación de la carpeta del proyecto se realizará siguiendo las pautas que oportunamente se suministrarán.
- Cada grupo confirmará su integración oficial, entregando en medio magnético e impreso con la firma de todos los integrantes un documento en el cual se incluirá el nombre de Empresa, la nómina de los integrantes con C.I., nombre , teléfono , e-mail de cada integrante , identificando al **coordinador** del proyecto y su suplente.  
Esta gestión tendrá como plazo máximo una semana a partir de la presentación oficial de la letra del proyecto y se realizará ante el docente de la asignatura Proyecto entregando una copia para cada docente de las áreas involucradas en el proyecto y otra para a la sala de servidores, para un mejor control de los integrantes y nombres de los grupos.
- Si una parte minoritaria del Grupo de Proyecto se retirara del mismo cederá los derechos sobre el Proyecto, incluyendo nombres de Empresa y Fantasía, al resto de los integrantes.

**En todos los casos se deberá buscar el consentimiento de todos los integrantes del grupo.**

- La presentación de las carpetas del proyecto correspondientes a cada entrega se realizarán en la fecha indicada y deberán ser acompañadas de un documento con copia detallando el material entregado que permitirá el acuse de recibo por parte del receptor. El lugar de entrega será Secretaría y deberá realizarse en el turno correspondiente al grupo.
- Cada entrega se considerará un documento de avance del Proyecto, por lo cual debe incluir la entrega anterior con las correcciones indicadas por el docente conformando un documento único e integrado dentro de cada asignatura.

- Las carpetas de cada entrega deberán ajustarse a las directrices de formato establecidas en el anexo que acompaña al presente.
- Las entregas parciales o finales que a juicio docente sean copias de otro proyecto o de material de Internet o hayan sido realizadas por otros que no integren el grupo de proyecto serán consideradas como ilegítimas lo que configurará falta grave derivándose el caso a consideración del CAP.
- No existirán instancias en el curso para reclamos frente a la detección de proyectos copiados, independientemente de las causas que pudieran originarlos.
- La entrega final deberá ser realizada diez (10) días antes de la fecha estipulada para la defensa de 3er año; dicha entrega deberá contener las correcciones correspondientes por cada docente de cada asignatura.
- A efectos de facilitar la distribución entre los docentes, la totalidad de la entrega deberá también presentarse en CD a razón de una copia por asignatura.

#### **FECHAS DE IMPORTANTES:**

**ENTREGA DE LOS REQUERIMIENTOS A LOS GRUPOS: 6 DE ABRIL**

**ENTREGA DE CONFORMACIÓN DE LOS GRUPOS: 20 DE ABRIL**

#### **ENTREGAS DE AVANCE DE PROYECTO:**

**1ERA. ENTREGA: 23 DE JUNIO**

**2DA. ENTREGA: 21 DE AGOSTO**

**3ERA. ENTREGA: 20 DE OCTUBRE**

## GENERALIDADES DEL SISTEMA PROPUESTO

Se desea confeccionar un sistema informático que contribuya a facilitar la gestión de administrativa de un nuevo tipo de negocio.

### INTRODUCCION

#### Escenario general planteado:

Se trata de una empresa que propone una nueva modalidad de negocios, con sucursales en Salto, Punta del Este, La Paloma, Colonia y Tacuarembó. Su intención es combinar el alquiler y venta de vehículos y viviendas, tanto en forma conjunta, mediante "paquetes comerciales" como por separado. los servicios ofrecidos abarcan tambien la posibilidad de alquiler para temporada, las cuales deberán ser parametrizadas<sup>1</sup>

Esta modalidad de negocios se podría ver beneficiada con la utilización de alguna aplicación para móviles que permita registrar el interés o reserva de los servicios ofrecidos.

### DETALLE DE LA PROPUESTA

- El grupo deberá constituirse empresa.
- Se elaborará un software que deberá permitirá gestionar :
  - **Apartamentos**
    - Superficie
    - Cantidad de baños
    - Cocina
    - Cantidad de dormitorios
    - Cochera
    - Otras habitaciones
    - Piso
    - Seguridad ( portería, etc.)
    - Disponibilidad de espacio exterior.
    - Ubicación.
    - Precio (alquiler o venta)
  - **Casas**
    - Superficie

<sup>1</sup> Se entiende que las temporadas varían en las diferentes ciudades.

- Material de piso, y techo
- Cantidad de Baños
- Cocina
- Parrillero
- Barbacoa
- Dormitorios
- Otras habitaciones
- Cochera
- Ubicación
- Tipo ( una planta, dos o más).
- Precio ( venta o alquiler)

#### ○ Vehículos

- Marca
- Kilometraje
- Modelo
- Año
- Cantidad de puertas
- Baúl
- Capacidad del cubículo ( metros cúbicos)
- Cilindros
- Otras características ( color, aire, dirección hidráulica, etc.)
- Precio

#### ○ Estados

Las propiedades inmuebles ( casas y apartamentos) podrán estar en los siguientes estados :

- a. Disponible. Todas las propiedades están en ese estado por defecto.
- b. Pre-reserva. Pasa ese estado desde disponible. Sólo podrá haber una pre-reserva para un inmueble a la vez. La duración en ese estado dependerá de lo que se parametrice.

Puede moverse a los estados de Reserva y Disponible.

- c. Reserva. La concreta el ejecutivo de ventas. El cliente debe presentar garantía. y podrá moverse a los estados de Disponible ,Alquiler a término o

Alquiler común y Vendida. El tiempo que permanezca en reserva será discrecional y la podrá ingresar el ejecutivo de ventas.

d. Alquiler a término (temporada) la permanencia en dicho estado deberá ser inferior o igual a un mes (pudiendo parametrizarse). Puede acceder al estado de Disponible , Alquiler común o Vendida

e. Alquiler común la permanencia en dicho estado no podrá ser inferior a un año. Puede pasar al estado Disponible o Vendida

f. Vendida. Permanecerá en dicho estado hasta que el Gerente le dé la baja lógica.

Los vehículos podrán estar solamente en los siguientes estados :

Vendido, Disponible, No disponible , en Taller.

○ **Tipo de transacciones:**

- Alquiler y venta de vehículos
- Alquiler y venta de apartamentos
- Alquiler y venta de casas
- Alquileres de vehículos y viviendas para temporada (cada uno por separado o en conjunto):
- Armado de paquetes promocionales

○ **Aspectos Generales**

■ **Detalle del Proceso**

Se propone los siguientes tipos de usuario con sus restricciones :

• Cliente

Podrá acceder al sistema y consultar mediante diferentes filtros aquellos productos que sean de su interés. Se espera que en la oferta digital se encuentren presentes fotos que faciliten la toma de decisiones.

El cliente podrá realizar un pre-reserva (el tiempo de duración de la misma será parametrizable), que se transformará en reserva mediante la comunicación del cliente con la empresa.

• Ejecutivo de ventas

Consultará las pre-reservas y concretará reservas,

alquileres y ventas. Consultará disponibilidades en su ciudad.

- Administrativo

Ingresar las propiedades y vehículos. Emitir contratos y consulta de clientes.

- Gerente de sucursal

Podrá emitir estadísticas, indicadores e informes de la gestión de su sucursal.

Tendrá acceso a la información total de su sucursal.

Podrá ingresar funcionarios de su sucursal.

- Gerente General

Podrá acceder a toda la información de la empresa.

Ingresará Gerentes de sucursal.

- **Consultas básicas**

Se espera que el sistema sea capaz de responder mínimamente a las siguientes preguntas ( sin menoscabo de aquellas que la asignatura Base de Datos indique) :

- Disponibilidad de propiedades en general por rubro , venta, alquiler normal o a término.
- Disponibilidad de propiedades por ciudad, por rubro , venta, alquiler normal o a término.
- Disponibilidad de vehículos en general.
- Disponibilidad de paquetes promocionales.
- Disponibilidad por características de vehículo ( cantidad de puertas, auto familiar, camioneta, rango de precios)
- Filtros por cualidades de las viviendas ( cantidad de dormitorios, cochera, precio, parrillero)
- Manejo de vencimientos de pago de alquileres, contratos , reservas y prereservas.
- Nómina de funcionarios.

- **Deberá tener un adecuado plan de testing**

- Se utilizará para todo el desarrollo un modelo acorde a las

necesidades que surjan del paradigma utilizado en el programa ( estructurado o UML con agregado de Casos de Uso).

### **REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO :**

- Toda la propuesta deberá estar enmarcada en la tecnología de Gestión de Proyectos, debiendo presentarse cronograma de ejecución y detalle de las etapas constitutivas del mismo.
- El software deberá estar debidamente documentado, atendiendo a algunos de los modelos de análisis estudiados durante el curso
- Cada docente especificará que mínimos son deseables alcanzar en el cumplimiento del proyecto.

### **REQUERIMIENTOS SOBRE HERRAMIENTAS Y AMBIENTE**

- Aplicación: se desarrollará con Visual.Net como herramienta de programación ( el docente del curso podrá elegir otro software de desarrollo)
- Ambiente del componente “cliente” de la aplicación: MS Windows existente en los laboratorios de informática.
- Almacenamiento: se utilizará Informix Dynamic Server como Gestor de Base de Datos, instalado en el servidor de base de datos de la escuela, con Sist. Operativo Linux SuSE. ( el docente podrá definir otro Gestor de BD)
- Ambiente del componente “servidor” de la aplicación: Linux SuSE.
- Cada docente especificará que mínimos son deseables alcanzar en el cumplimiento del proyecto.

### **REQUERIMIENTOS DE FORMACIÓN EMPRESARIAL.**

**La lista de requerimientos que se indica a continuación es tentativa y no exhaustiva cada docente indicará que puntos serán relevantes para él pudiendo agregar a la misma aquellos puntos que no estuvieran presentes o quitar de la misma aquellos que no se consideren oportunos.**

- A los efectos de la realización del proyecto, los estudiantes se constituirán en grupos , tal como se indicó arriba, configurando teóricamente PYMES, para lo cual deberán :

- Definir su Misión y Visión.
- Diseñar un Plan de Negocios y los Comprobantes necesarios y convenientes para la operativa de la empresa.
- Especificar los trámites que deberán realizar ante los organismos oficiales a los efectos de tener la empresa en regla.
- Estudiar la viabilidad del negocio.
- Atender a los requerimientos particulares que el//la docente solicite y la distribución temporal que el /la docente entienda ( ver Anexos)

### Requerimientos de ANÁLISIS Y DISEÑO DE APLICACIONES .

**La lista de requerimientos que se indica a continuación es tentativa y no exhaustiva cada docente indicará que puntos serán relevantes para él pudiendo agregar a la misma aquellos puntos que no estuvieran presentes o quitar de la misma aquellos que no se consideren oportunos.**

Se propone para el siguiente proyecto la siguiente metodología :

- \* Fundamentación del modelo de desarrollo a seguir.
- \* Respetar el orden en la sucesión de etapas propuestas por el modelo elegido.
- \* Documentar la solución informática.
- \* Utilización de herramientas de modelado, así como tambien herramientas C.A.S.E para la concreción del proyecto.
- \* Utilización de herramientas de planificación propuestas por la asignatura PROYECTO.

En el marco de lo antes dicho se propone:

- Utilizar un modelo estructurado.

#### Para la 1era. Entrega :

Anteproyecto :

1. Relevamiento.
  - a. Empleo de técnicas vistas durante el curso
  - b. Elaboración de formularios apropiados para la tarea anterior.
2. Estudio de factibilidades.
3. Cálculo de métricas del proyecto.
4. Planificación
5. Especificación de Requerimientos.

Análisis :

1. Análisis F.O.D.A.

#### Para la 2da. entrega :

Análisis :

2. Análisis Costo-Beneficio.
3. M.E.R. ( o Diagrama de clases UML)
4. Modelo esencial ( optativo) o Modelo de dominio
5. D.F.D (optativo)
6. Diccionario de datos.
7. Especificación de procesos (Diagrama Nassi-Schneiderman, Warnier –Orr)
8. Casos de Uso ( planilla y diagrama)
9. Diagrama de estados

**Para la 3era. entrega :**

Diseño :

1. Carta jerárquica
2. Diagrama de clases
3. Plan de testing

Finalmente completando la documentación :

- \* Manual de usuario.
- \* Manual de instalación.
- \* Anexos
  - \* Agenda de reuniones
  - \* Hoja de calificaciones de cada entrega de la asignatura.
  - \* Estudio de las herramientas C.A..S.E.
  - \* Créditos y Bibliografía.

### **REQUERIMIENTOS DE BASE DE DATOS :**

( El docente eventualmente agregará la información que considere pertinente)

La lista de requerimientos que se indica a continuación es tentativa y no exhaustiva , cada docente indicará que puntos serán relevantes para él pudiendo agregar a la misma aquellos puntos que no estuvieran presentes o quitar de la misma aquellos que no se consideren oportunos.

**Para la Primera Entrega**

1. Modelo conceptual (MER) 1ra. Versión
2. DER
3. Esquema Relacional normalizado (3ra. Forma Normal)
4. RNE
5. Diccionario de datos.

**Para la Segunda Entrega**

Modelo conceptual (MER) con las correcciones. Versión completa.

1. DER
2. Esquema Relacional normalizado (3ra. Forma Normal)

3. RNE
4. Modelo físico (BD), 1<sup>a</sup> versión, completa.
5. DDL (Sentencias SQL de creación de tablas y estructuras necesarias.
6. Dbschema
7. Estudio de los permisos sobre BD, tablas y columnas, considerando los diferentes roles
8. Sentencias SQL de permisos a la Base de Datos.
9. Primera implementación física de la Base de Datos.
10. Consultas en álgebra relacional (opcional).
11. Consultas SQL, 1ra. Versión

#### Para la Tercera Entrega

1. Modelo conceptual (MER).
2. Versión final completa.
3. DER
4. Esquema Relacional normalizado (3ra. Forma Normal)
5. RNE
6. Modelo físico, versión final completa con permisos aplicados y Vistas si correspondiera
7. Consultas SQL, versión final completa
8. Sugerencias para política de respaldos de las Bases de datos y Logs
9. Anexos que se consideran necesarios
10. Bibliografía

#### REQUERIMIENTOS DE PROGRAMACIÓN :

( El docente eventualmente agregará la información que considere pertinente)

La lista de requerimientos que se indica a continuación es tentativa y no exhaustiva , cada docente indicará que puntos serán relevantes para él pudiendo agregar a la misma aquellos puntos que no estuvieran presentes o quitar de la misma aquellos que no se consideren oportunos.

#### Primera Entrega: (carpeta)

- Deberá entregarse un ejecutable desarrollado en Visual.net que contenga todas las interfaces del sistema.
- El sistema deberá poner a disposición del usuario un menú principal a través del cual se accederá a todas las funcionalidades.
- Las interfaces del sistema deberán contener todos los controles que permitan ingresar o seleccionar datos.
- El código deberá realizar las validaciones de tipo de datos y tamaño máximo, así como la consistencia entre los distintos datos ingresados o seleccionados.

#### Segunda Entrega: (código fuente en medio óptico)

- El ejecutable del sistema deberá conectarse a la base de datos en Informix.
- El sistema deberá permitir la ejecución de la totalidad de las altas, bajas y modificaciones de los datos.

**Tercera Entrega:**

Sistema terminado (código fuente en medio óptico)

Impresión del código fuente del programa (Carpeta)

Usuarios y claves del sistema (hoja)

---

**REQUERIMIENTOS DE TALLER DE MANTENIMIENTO  
(OPTATIVO)****REQUERIMIENTOS DE SISTEMAS OPERATIVOS .**

Cada docente indicará que puntos serán relevantes para él pudiendo agregar a la misma aquellos puntos que no estuvieran presentes o quitar de la misma aquellos que no se consideren oportunos.

**Primera Entrega: (carpeta)**

- Estudio de los diferentes roles de usuarios del sistema
- Shellscrip para creación de usuarios
- Deberá entregarse un documento que describa el modelo de log de auditoría para el control de los accesos (vía shell o vía ODBC) a los datos del Sistema disponibles en la base de datos Informix.
- El documento contendrá denominación y descripción de los datos a capturar así como la explicación de los archivos, comandos y mecanismos utilizados para realizar la captura.
- También deberá explicarse el mecanismo elegido para la ejecución del procedimiento de captura (script programado en crontab, rutina con ejecución interactiva, etc.).
- Deberá entregarse un script ejecutable en línea de comandos Linux que permita la captura y almacenamiento de las pistas de auditoría.

**Segunda Entrega: (código fuente en medio óptico)**

- Usuarios de proyecto creados de acuerdo al estudio de roles
- Menús para los usuarios del Sistema, 1ra. versión
- Menú para el Operador del Centro de Cómputos, 1ra. Versión
- Deberá entregarse un documento con la explicación de los mecanismos utilizados para resolver consultas a los registros del log de auditoría.
- Deberá entregarse un script ejecutable en línea de comandos Linux que permita, a través de un menú principal, acceder a todas las posibles consultas a los registros del log de auditoría.

**Tercera Entrega:**

- Usuarios del proyecto creados de acuerdo al estudio de roles
- Menús para los usuarios del Sistema, versión final, completa, con llamado a consultas SQL
- Menú para el Operador del Centro de Cómputos, versión final, completa
- Sugerencias para política de respaldos del Servidor
- Sugerencias para política de respaldos de las Bases de datos y Logs (de SBD I

- Deberá entregarse un documento con la explicación de un mecanismo que permita la importación de los datos del log de auditoría a una tabla de la base de datos Informix que almacena los datos del sistema de gestión de la empresa. Deberá entregarse un script ejecutable en línea de comandos Linux que permita ejecutar la importación del archivo del log a la base de datos Informix.
  - Deberá incorporarse el menú de consultas del log de auditoría a un sistema de gestión que incluya las típicas actividades del rol de administrador (gestión de usuarios, respaldo, monitoreo, etc.). El menú general de gestión del servidor deberá implementarse con shell-scripts.
  - Anexos que se consideran necesarios
  - Bibliografía
- 

## REQUERIMIENTOS DE LA ASIGNATURA PROYECTO

La lista de requerimientos que se indica a continuación es tentativa y no exhaustiva , cada docente indicará que puntos serán relevantes para él pudiendo agregar a la misma aquellos puntos que no estuvieran presentes o quitar de la misma aquellos que no se consideren oportunos.

### Primera entrega :

- Nombre del Grupo, integrantes y sus roles (Opcional).
- Organización de la estructura de desarrollo (Opcional).
- Desarrollar un formato de acta de reuniones formales e informales (Opcional).
- Formularios de uso común en proyectos (Opcional).
- Reglas del grupo
- Actas de reuniones.
- Ciclo de Vida del Proyecto (Formulación e implementación).
- Documentación de Inicio y Planificación.
- Métricas.
- Diagrama de Gantt (cronograma de la gestión del proyecto primera entrega).

### Segunda entrega :

- Actas de reuniones (SOLO SEGUNDA ENTREGA).
- Documentación de gestión planificación y control,
- Plan de contingencias (Opcional).
- Diagrama de Gantt (cronograma de la gestión del proyecto segunda entrega)

### Tercera entrega :

- Actas de reuniones (PRIMERA , SEGUNDA Y TERCER ENTREGA).
- Diagrama de Gantt (cronograma de la gestión del proyecto completo)
- Documentación de Cierre de Proyecto.
- Documentación de Gestión y control de Avances del Proyecto.

## SPOT AUDIOVISUAL

Realización de SPOT AUDIOVISUAL presentando la APP desarrollada durante el curso.

El spot deberá tener una duración mínima de 25 segundos y una máxima de 60. En él deberá explicarse mediante el uso del lenguaje audiovisual, el funcionamiento y la utilidad de la aplicación.

Durante el primer semestre se destinarán XX horas en una aproximación al lenguaje audiovisual y la producción de videos. Se trabajará a partir de ejemplos, con una modalidad de taller y clases abiertas. Los conceptos a desarrollar son los siguientes:

El plano

Propiedades del plano: encuadre, movimiento, fuera de campo, aspectos fotográficos

Montaje: ritmo y construcción de sentido por yuxtaposición

Desarrollo y etapas de un proyecto audiovisual

Documentos de la producción audiovisual

Durante este período se deberá desarrollar el cronograma de trabajo para el segundo semestre, el cual deberá respetar los hitos especificados más adelante.

A partir de Julio, se comenzará a trabajar en el SPOT específico de cada grupo, debiendo alcanzarse los siguientes hitos, previamente especificados en el cronograma de trabajo.

1er hito. Redacción y síntesis del video + presentación de referencias

2do hito. Guión final + Pre-producción (casting, diseño de producción) + Plan de Rodaje

3er hito. Producción / Rodaje

4to hito. Edición de primer corte

5to hito. Finalización y post-producción

**NOTA IMPORTANTE :**

La **TERCERA ENTREGA** deberá incluir respaldo en medio magnético u óptico para todas y cada una de las asignaturas, el cual deberá ser legible, grabado a velocidad no mayor a 32. Cada CD deberá incluir la documentación presentada en todas las asignaturas.

Esta 3er. entrega, deberá incluir también, tanto a nivel de carpetas como de su respaldo óptico, las versiones definitivas de todos los ítems solicitados en la 1er y 2da. entrega.

## ANEXO 1 –PAUTAS PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

### COMPOSICIÓN DE LA CARPETA QUE SE DEBERÁ ENTREGAR PARA CADA ASIGNATURA.

#### Carátula:

En esta se deberá leer en forma clara los siguientes ítem.

- 1) Nombre del proyecto.
- 2) Nombre del grupo.
- 3) Nombre de cada uno de los integrantes del mismo.
- 4) Materia a la que pertenece la carpeta.
- 5) Nombre del/ los docentes de la materia.
- 6) Fecha de culminación del trabajo.
- 7) Número de entrega (Primera, Segunda, etc.)

#### Índice:

Se colocara inmediatamente después de la carátula, ocupando todas las hojas que sean necesarias.

Debe abarcar todo el contenido de la carpeta, incluyendo a sí mismo y a los Anexos.

#### Introducción:

Colocada a continuación del índice, explicando en forma clara y concisa el alcance del proyecto..

#### Desarrollo del proyecto:

En este espacio el alumno deberá relatar con sus propias palabras, los objetivos a cumplir, de que forma y mediante que medios los realizará, presentando una argumentación técnica acorde a lo solicitado en la letra del proyecto.

Llevara los títulos y subtítulos que el grupo considere necesarios, de acuerdo a la temática que se está tratando.

El trabajo que presente una similitud y/o concordancia manifiesta, con cualquier artículo descargado de Internet, no será calificado.

La cantidad mínima de hojas, que correspondan al desarrollo del proyecto, será de 10 unidades.

#### Anexo:

En este lugar se dispondrá, los folletos, planos o más datos que, sean necesarios.

#### Referencias Bibliográficas:

Su inclusión es **obligatoria**.

Cada referencia se iniciará contra el margen izquierdo.

Cuando la referencia ocupe más de dos renglones, el segundo y subsiguiente se escribirán a un renglón; y entre referencia y referencia se dejarán dos renglones.

En caso de que la referencia sea un sitio de Internet, deberá citarse la dirección clara precisa y completa.

Cada referencia debe constar de:

- Nombre de los autores.
- Nombre del documento referido.
- Nombre de la edición
- Fecha de publicación
- Nombre del sitio (en caso de haber obtenido la información de Internet)
- En caso que la referencia sea un sitio en Internet, deberá citarse la dirección clara, precisa y completa.

Ejemplo:

**Autor** Date J.C. - Introducción a Sistema de base de Datos, **Editorial-** Addison-Wesley Publishing Company California.

**Autor** Andrew S. Tanenbaum – Redes de computadoras 3º edición **Editorial-** Prentice Hall  
Capítulo 5, subcapítulo 5.2.4 Enrutamiento basado en flujo.

## ASPECTOS FORMALES DEL TEXTO.

Papel:

Debe usarse **tamaño A4** y escribirse por una sola cara de la hoja y el interlineado 1.5. El color y la calidad del papel deben facilitar la impresión y la lectura.

Márgenes:

Se recomiendan las siguientes márgenes, encabezados y pie de página:

Izquierdo	3 cm	Derecho	3 cm
Superior	3 cm	Inferior	2,5 cm
Encabezado	1,2 cm	Pie de pagina	1,25 cm

## Numeración

Las páginas deberán numerarse en forma consecutiva, comenzando con la página que contiene al índice. Dicha numeración será establecida sobre el ángulo inferior derecho de cada página.

Si existe más de un Anexo, cada uno de ellos será nombrado como Anexo 1, Anexo .., Anexo N.

Las páginas de los Anexos tienen su propia numeración , comenzando en 1 para cada uno de ellos. Se numerarán antecediéndolas por el número de Anexo.

En Anexo deberá numerarse, preferentemente con números Romanos.

Ejemplo:

Las páginas del Anexo 1 serán A1-1, A1-2 ...., A1-n

Las páginas del Anexo 2 serán A2-1, A2-2 ...., A2-n

### **Tipo de Letra**

Los títulos tendrán un tamaño de letra de 16. Tipo Arial - Times New Roman

Los subtítulos tendrán un tamaño de 14. Tipo Arial - Times New Roman

Los párrafos tendrán un tamaño de letra de 12 Tipo Arial - Times New Roman

El trabajo debe redactarse de manera impersonal, en lenguaje claro y lo más conciso posible; con una correcta sintaxis y ortografía.

### **Encabezado de Página:**

El encabezado de página debe incluir nombre del grupo, logo (centrado) y fecha de la elaboración del trabajo.

### **Pies de Página:**

El pie de página debe incluir el nombre del proyecto, nombre de la escuela (siglas), el grupo donde pertenece.

### **Respaldo Magnético:**

El trabajo deberá ser respaldado en medio magnético u óptico y deberá ser entregado con las carpetas. Será responsabilidad del grupo guardar una copia para sus integrantes.

### **Carpeta:**

La documentación deberá ser entregada en una carpeta por cada materia; cuya carátula deberá cumplir lo especificado para la realización de ésta.

No se aceptarán hojas sueltas como parte de la entrega.