

## **NORMATIVIDAD INFORMATICA**

Con fundamento en el Capítulo IV, Artículo 6, referente a las **POLÍTICAS Y NORMAS** del **REGLAMENTO INTERIOR DE INFORMÁTICA Y COMPUTACIÓN** del Municipio de Benito Juárez, que a la letra dice:

“La Dirección de Sistemas de Información será responsable de la elaboración, divulgación y actualización de las políticas y normas para el desarrollo de la Informática”,

Ésta Oficialía Mayor a través de su Dirección de Sistemas, pone a su disposición la siguiente normatividad en materia de Informática para su estricto cumplimiento en beneficio de nuestro H. Ayuntamiento.

## **Contenido:**

1. Estrategia Informática.....	5
2. Política Informática.....	6
3. Estándares.....	7
❖ Software (conceptos).	
• Aplicaciones.	
• Biblioteca estándar.	
• Paquetes de software.	
• Sistema operativo.....	8
❖ Hardware.....	10
• Adquisición de bienes informáticos.	
• Equipos de cómputo.	
• Impresoras.	
• Instalación de equipo de cómputo.....	11
• Respaldos de información.	
• Plan de contingencia.....	12
• Investigación y capacitación.	
❖ Procedimientos para la aprobación de compra de equipo de cómputo.....	14
• Especificaciones.	
• Solicitud para la compra de equipo de cómputo.	
• Disponibilidad presupuestal.	
• Recomendaciones.	

4. Normas para desarrollo de sistemas.....	16
❖ <i>Lenguajes de programación.</i>	
• <i>Bases de datos.</i>	
❖ <i>Estándares de desarrollo de sistemas.</i>	
• <i>Documentación interna de sistemas.</i>	
• <i>Programación.....</i>	17
• <i>Documentación externa de los programas.....</i>	23
❖ <i>Normas aplicables al ciclo de vida de los sistemas.....</i>	24
• <i>Especificación de los requerimientos del usuario.</i>	
• <i>Análisis y plan de desarrollo.</i>	
• <i>Diseño.....</i>	25
• <i>Desarrollo.</i>	
• <i>Pruebas y validación.</i>	
• <i>Entrega e instalación.....</i>	26
• <i>Mantenimiento.....</i>	27
❖ <i>Metodología para el desarrollo de sistemas de información....</i>	29
5. . Normas para mantenimiento y soporte técnico.....	30
❖ <i>Estandarización de software y hardware.</i>	
• <i>Clasificación de equipos de cómputo según las funciones a desarrollar.</i>	
• <i>Control de bienes y servicios informáticos.....</i>	33

6. Normas para la administración del sitio oficial de Internet.....	36
❖ Normas generales para el desarrollo de páginas Web.	
❖ Políticas de desarrollo de la Página Web.....	37
• Publicación en la Web.	
❖ Políticas para el uso del servicio de Internet.....	38
❖ De las sanciones a las políticas anteriores	
❖ Normas particulares referentes al sitio oficial	
❖ Normas relativas a la protección de la información.....	39
❖ Diseño de páginas.....	40
❖ Claves y contraseñas.....	41
❖ Compartir la cuenta.....	42
❖ Conciencia de seguridad.	
❖ Responsabilidad de los datos.	
❖ Suplantación de códigos o nombres de algún usuario.....	43
❖ Privacidad de los usuarios.	
❖ Propiedad intelectual y licencias	
❖ Obedezca las reglas de otros sitios.	
❖ Mensajes en cadena.	
❖ Mal uso de los recursos.	
❖ Donde encontrar ayuda sobre seguridad.....	44
❖ Etiqueta en Internet	
❖ Consejos generales.	
❖ Consideraciones generales.....	45

# 1. Estrategia Informática.

La estrategia informática del H. Ayuntamiento está orientada hacia los siguientes puntos:

- Plataforma de Sistemas Abiertos.
- Utilización de mecanismos de contratación bajo la modalidad "**OUTSOURCING**"; con lo cual se pretende dar sostenibilidad y continuidad a los servicios informáticos que requiere el H. Ayuntamiento.
- Estandarización en equipos, paquetes y estructuras de datos.
- Interconexión entre unidades y equipos mediante protocolos estándares
- Coordinación entre las diversas jefaturas de Informática de las Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas del H. Ayuntamiento
- Manejo de proyectos conjuntos entre diversas áreas informáticas.
- Contar con un programa de capacitación permanente para los funcionarios del área de informática y usuarios en general.
- Aprovechamiento de los recursos tecnológicos en forma eficiente y eficaz.
- Promover la cultura informática en el H. Ayuntamiento.
- Fortalecer la integración de sistemas y bases de datos del H. Ayuntamiento, para tener como meta final un Sistema Integral de Información.
- Usar programación orientada a objetos mediante lenguajes visuales.
- Integración de sistemas informáticos y telecomunicaciones.

## **2. Política Informática.**

La Dirección de Sistemas de Información dependiente de la Oficialía Mayor, será la encargada de la centralización normativa, es decir, definir las normas y los procedimientos al nivel de informática, mientras que la aplicación de cada una de éstas normas y procedimientos se llevará a cabo en cada una de las Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas del H. Ayuntamiento.

### 3. Estándares.

#### **Software (conceptos).**

##### ❖ **Aplicaciones.**

Software diseñado para un usuario o grupo de usuarios específicos. Se elabora acorde a las necesidades y requerimientos de un área de trabajo tales como una Dirección, Departamento, Unidad Administrativa, etc.

Las aplicaciones deben de incluir bibliotecas estándar, para un mejor aprovechamiento de los recursos tecnológicos con los que se cuenta.

##### ❖ **Biblioteca Estándar**

Conjunto de funciones de uso común para los diferentes sistemas, subsistemas, programas, etc., de las aplicaciones.

##### ❖ **Paquetes de software.**

Software prediseñado en forma estandarizada, para cualquier usuario, sin importar las necesidades de un área de trabajo. Son paquetes utilitarios que apoyan secundariamente al software de aplicaciones.

Algunas de las características que deben tomarse en cuenta para la selección de un paquete de software deben ser las siguientes:

- Confiables
- Seguros
- Actualizados
- Licencias originales
- Garantía
- Capacitación
- Soporte local e internacional
- Compatibilidad con software existente
- Manuales originales

### ❖ **Sistema Operativo.**

Es un conjunto de programas que controla y administra la información y los recursos de los equipos de cómputo, que se activan al momento de encender la máquina. Estos pueden ser clasificados en monousuarios en los cuales los recursos del computador son utilizados por un solo usuario y multiusuarios son aquellos que comparten los recursos del computador entre varios usuarios. Por ejemplo:

- Windows N.T.
- UNIX.
- Windows 98
- OS/390
- Novell Netware
- Windows 2000
- Windows 2000 profesional
- Windows XP

Las características que los sistemas operativos monousuarios deben cumplir son las siguientes:

- Ambiente Gráfico.
- Sistema operativo gráfico tanto en la operación como en la administración.
- Que tenga la capacidad de manejar varias formas o aplicaciones a la vez.
- Compatible con Software existente.
- Que no exista ningún problema entre el nuevo software y el actual.
- Versiones Actualizadas.
- Que el software que se adquiriera sea de versiones actuales, conforme se da el avance tecnológico.

Las características que los sistemas operativos multiusuarios deben cumplir son las siguientes:

- **Multiplataforma.**  
Que se pueda usar en diferentes plataformas de hardware.
  
- **Requisitos de Seguridad.**  
Que cumpla con el estándar de seguridad C2.

## **Glosario de términos para la Normatividad Informática:**

### **Nivel de Seguridad C2:**

De acuerdo con la TCSEC (Trusted Computer System Evaluation Criteria) publicado por la NCSC (National Computer Security Center), el estándar de seguridad C2 requiere una específica combinación y configuración de software y hardware.

El nivel de seguridad C2 requiere lo siguiente:

- Identificación y autenticación.-** Cada usuario debe iniciar la sesión con un identificador y contraseña exclusivos antes de poder acceder al sistema.
- Control de acceso discrecional ó restringido.-** Cada recurso tiene un propietario que debe controlar el acceso al recurso.
- Auditoria de eventos.-** El sistema monitorea toda actividad de los usuarios, los administradores de sistema deben auditar los eventos relativos a la seguridad del sistema, y el acceso a los datos de auditoria deben ser seguros.
- El sistema debe de:**
  - Poder protegerse a sí mismo de interferencias externas.
  - Mantener disponibles los servicios que ofrece.
  - Permitir el intercambio de datos.
- **Monitoreo en línea de sus componentes.**

Que se puedan controlar desde algún medio los componentes y su utilización de manera constante y en cualquier momento que se necesite.
- **Detección automática de hardware.**

Que el sistema operativo reconozca de manera automática los diversos componentes de hardware con los cuales el equipo cuenta.

## **Hardware.**

### ❖ **Adquisición de bienes informáticos.**

Las dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas del H. Ayuntamiento, al planear las operaciones relativas a la adquisición de Bienes de Informática, establecerán prioridades y en su selección deberán tomar en cuenta: precio, calidad, desarrollo tecnológico y capacidad, entendiéndose por:

- Precio: Costo inicial, costo de mantenimiento y consumibles por el período estimado de uso de los equipos;
- Calidad: Presencia en el mercado nacional e internacional, estructura de servicio, la confiabilidad de los bienes y certificados de calidad con los que se cuente;
- Desarrollo Tecnológico: Se deberá analizar su grado de obsolescencia, su nivel tecnológico con respecto a la oferta existente y su permanencia en el mercado;
- Capacidades: Se deberá analizar si satisfacen la demanda actual con un margen de holgura y capacidad de crecimiento para soportar la carga de trabajo del área.
- Deberán tener un año de garantía como mínimo.

En la adquisición de Equipo de cómputo se deberá incluir el Software vigente precargado con su licencia correspondiente. En la generalidad de los casos, sólo se adquirirán las últimas versiones liberadas de los productos seleccionados, salvo situaciones específicas que se deberán justificar ante la Dirección de sistemas de Información. Todos los productos de Software que se adquieran deberán contar con su licencia de uso, documentación y garantía respectivos.

### ❖ **Equipos de cómputo.**

Tratándose de computadoras, a fin de mantener actualizado el parque informático del H. Ayuntamiento la Dirección de Sistemas de Información dependiente de la Oficialía Mayor emitirá periódicamente las especificaciones técnicas mínimas para su adquisición.

Los dispositivos de almacenamiento, así como las interfaces de Entrada/Salida, deberán estar acordes con la tecnología vigente, tanto en velocidad de transferencia de datos, como en el ciclo del proceso.

### ❖ **Impresoras.**

Las impresoras deberán apegarse a los estándares de Hardware y Software vigentes, corroborando que los suministros (cintas, papel, etc.) se consigan fácilmente en el mercado y no estén sujetas a un solo proveedor.

### ❖ **Instalación de equipo de cómputo**

La instalación del equipo de cómputo, quedará sujeta a los siguientes lineamientos:

- Los equipos para uso interno de las dependencias se instalarán en lugares adecuados, lejos de polvo y tráfico de personas. En las áreas de atención directa al público los equipos se instalarán en lugares adecuados.
- El Área Informática de cada dependencia, así como las áreas operativas deberán contar con un croquis actualizado de las instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones del equipo de cómputo en red.
- Las instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones, estarán de preferencia fijas, o en su defecto, resguardadas del paso de personas o máquinas, y libres de cualquier interferencia eléctrica o magnética.
- Las instalaciones se apegarán estrictamente a los requerimientos de los equipos, cuidando las especificaciones del cableado y de los circuitos de protección necesarios.
- En ningún caso se permitirán instalaciones improvisadas o sobrecargadas.
- Cuando en la instalación eléctrica se alimenten motores y maquinaria pesada, se deberá tener un circuito independiente, exclusivo para el equipo y/o red de cómputo.

### ❖ **Respaldos de Información.**

- Los archivos magnéticos de información se deberán inventariar, anexando la descripción y las especificaciones de los mismos, clasificando la información en tres categorías de acuerdo a su tipo de prioridad:
  - **Información vital** para el funcionamiento de la Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa.
  - **Información necesaria**, pero no indispensable de la Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa.
  - **Información ocasional o eventual** de la Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa.
- Los funcionarios públicos responsables del equipo de cómputo y de la información contenida en ellos delimitarán las responsabilidades de sus subordinados y determinarán quien está autorizado a consultar o modificar dicha información tomando las medidas de seguridad pertinentes.
- En caso de información vital para el funcionamiento de la Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa, se deberá realizar el respaldo diario de las modificaciones efectuadas, rotando los dispositivos de respaldo y guardando respaldos históricos semanalmente.

- La información necesaria pero no indispensable, deberá ser respaldada con una frecuencia mínima de una semana, rotando los dispositivos de respaldo y guardando respaldos históricos mensualmente.
- El respaldo de la información ocasional o eventual queda a criterio de las Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas.
- Los archivos magnéticos de información, de carácter histórico quedarán documentados como activos de la Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa y estarán debidamente resguardados.
- Es responsabilidad al 100% de las Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas, el respaldo de su información diaria, semanal, quincenal, mensual, etc.

❖ ***Plan de Contingencia.***

Todas las Áreas de Informática del H. Ayuntamiento contarán con un plan de contingencia que incluya al menos los siguientes puntos:

- Continuar con la operación de la Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa con procedimientos alternos;
- Tener los respaldos de información en un lugar seguro, fuera del lugar en el que se encuentran los equipos.
- Tener el apoyo por medios magnéticos o en forma documental, de las operaciones necesarias para reconstruir los archivos dañados;
- Contar con un instructivo de operación para la detección de posibles fallas, para que toda acción correctiva se efectúe con la mínima degradación posible de los datos;
- Contar con un directorio del personal interno y del personal externo de soporte, al cual se pueda recurrir en el momento en que se detecte cualquier anomalía.

❖ ***Investigación y Capacitación.***

Cada Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa velará por la transparencia y la efectividad en el manejo de los recursos informáticos, por lo tanto deberá promover la investigación y la capacitación en los avances tecnológicos con respecto a PC's, Redes, Sistemas Operativos, Hardware, Base de Datos, Desarrollo de Sistemas y Comunicaciones Informáticas.

La Dirección de Sistemas de Información dependiente de la Oficialía Mayor realizará investigaciones de tecnología informática la cual estará a disposición de todas las Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas del H. Ayuntamiento y será utilizada a la hora de prestarles asesoría requerida.

La Dirección de Sistemas de Información dependiente de la Oficialía Mayor como ente rector, se encarga de la constante actualización del manual de Políticas, Normas, Reglas, Estándares y Procedimientos correspondientes al área de informática del H. Ayuntamiento, en conjunto con las diversas áreas informáticas del mismo.

Una de las funciones de la Dirección de Sistemas de Información dependiente de la Oficialía Mayor es coordinar la capacitación al personal de las diferentes Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas del H. Ayuntamiento, por lo tanto cada área informática del H. Ayuntamiento deberá enviar el requerimiento en la materia al principio de cada año, con el propósito de calendarizar los cursos y buscar mecanismos que garanticen dicha capacitación.

Las diversas áreas de informática deberán indicar las revistas especializadas que reciben y establecer los mecanismos que permitan el intercambio entre oficinas.

## **Procedimientos para la aprobación de compra de equipo de cómputo.**

### **❖ Especificaciones.**

La Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa que desee adquirir equipo de cómputo deberá elaborar las especificaciones (cumpliendo con los estándares establecidos) y enviarlas a la Dirección de Sistemas para su evaluación. Las adquisiciones de equipo de cómputo deberán ser presentadas al principio de cada año, ante la Dirección de Sistemas, conteniendo la calendarización de compras del año y presentando la justificación del proyecto a realizar.

Si la dependencia no pudiese elaborarlas debe solicitar a la Dirección de sistemas su asesoría.

La adquisición de Bienes de Informática por las Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas del H. Ayuntamiento quedará sujeta a los lineamientos establecidos en este instrumento.

### **❖ Solicitud para la compra de equipo de cómputo.**

Hacer la solicitud por escrito a la Oficialía Mayor con copia a la Dirección de Sistemas de Información firmada por la autoridad superior en donde se requiere adquirir el equipo y presentando la cantidad y la descripción del bien a adquirir. El escrito deberá contar con las especificaciones técnicas necesarias sugeridas por la Dependencia de acuerdo a la estandarización autorizada por la Oficialía Mayor a través de su Dirección de Sistemas de Información.

### **❖ Disponibilidad presupuestal.**

La Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa que realizará la compra, tendrá que tener asignación presupuestal que le permita cubrir el pago del bien a adquirir, por lo que deberá revisar su presupuesto autorizado.

❖ **Recomendaciones.**

- Todo equipo debe tener una persona responsable, si no hubiese quien se responsabilice de manera individual, el encargado del área debe asumir dicha responsabilidad.
- Para el mejor aprovechamiento del equipo se prohíbe la utilización de juegos, descarga de música, videos, películas, página de contenido sexual, etc., así como el Chat.
- Todo equipo debe tener protección contra fallas de energía eléctrica o reducciones de voltaje.
- Utilizar antivirus actualizados en cualquier disquete antes de ingresarlo al equipo, con el propósito de evitar que éste sea contagiado.
- Controlar el acceso al área de los sistemas y equipo de cómputo.
- Definir responsabilidades para la seguridad de datos, sistemas y programas.
- Involucrar a varias personas en funciones delicadas. No depender solo de una persona para la realización de ellas.
- Enfatizar al personal de Informática la importancia de la seguridad y su responsabilidad personal.
- Establecer procedimientos de seguridad en caso de emergencia.
- Dar a conocer solamente al personal autorizado, el lugar donde se encuentran los datos confidenciales.

## 4. Normas para Desarrollo de Sistemas.

### **Lenguajes de programación.**

Los estándares que actualmente se manejan en el H. Ayuntamiento es el lenguaje de desarrollo de programas DELPHI. Cualquier otro lenguaje que se desee utilizar, se debe solicitar aprobación a la Dirección de Sistemas de información dependiente de la Oficialía Mayor por ser esta, el ente rector en dicha área. Los lenguajes deben de contar con las siguientes características:

- Ser Confiables.
- Ser Seguros.
- Ser Actualizados.
- Contar con Licencias Originales.
- Tener Soporte.
- Contar con capacitación adecuada, en caso de ser necesario.
- Tener documentación, tales como manuales y otros.

#### ❖ **Bases de Datos.**

Actualmente existen en el H. Ayuntamiento manejadores de base de datos relacionales, y cualquier otro que se desee utilizar debe cumplir con las características antes mencionadas y debe ser autorizado por la Dirección de Sistemas de Información.

### **Estándares de desarrollo de Sistemas.**

#### ❖ **Documentación interna de los programas.**

Los programas deben estar debidamente documentados, para que el mantenimiento de los mismos sea rápido y fácil sin tener que depender de la persona que lo elaboró.

Para cualquier desarrollo de sistemas se deberá cumplir con las normas establecidas por la Dirección de sistemas de información.

Dentro de los programas se deben colocar comentarios generales para describir cuales son las funciones que realiza, además de documentar las variables y constantes existentes al inicio de cada programa, con la finalidad de llevar a cabo modificaciones en forma rápida y sin problemas.

## ❖ Programación

### • La Estructura de los directorios

- ◇ Se creará un directorio por cada uno de los sistemas que este en proceso de desarrollo:  
(Recursos Materiales, Catastro, Recursos Humanos, Etc.)

Ejemplos:

F:\Recursos Materiales>

F:\Catastro>

- ◇ Dentro de cada uno de estos directorios, se crearán los siguientes subdirectorios:

Datos. Contiene todas las tablas o archivos de bases de datos

Media. Se guardaran todos los archivos de imágenes, sonido y video.

Doctos. Contiene toda la documentación recopilada para el desarrollo del sistema.

Fuentes. Código fuente del sistema desarrollado (unidades y proyectos).

Ejemplos:

F:\Transito\Fuentes>

F:\Transito\Datos>

### • El Data Module

- ◇ Se deberá crear un Data Module por cada uno de los Módulos que integren el Sistema.
- ◇ Todas las Tablas que se encuentren en los Data Module, estarán cerradas y se abrirán cada vez que se utilicen.
- ◇ El nombre de la forma del Data Module será dependiendo del módulo al que correspondan las tablas.

Ejemplos:

1.- DMSeguridad

2.- DMCatalogos

3.- DMReporte

- ◇ De igual manera aplica para el nombre de la unidad.

Ejemplos:

1.- UDMSeguridad

2.- UDMCatalogos

3.- UDMReporte

### • El Objeto Base de Datos

- ◇ Este Objeto se debe encontrar en el Data Module, en caso de no utilizar en nuestros Sistemas los alias, y su nombre se creará de la siguiente manera:

BDTransito,  
BDRHumanos,      **donde:**

- 1.- BD, nos indica que es un objeto de Base de Datos
- 2.- Transito, nos indica que esta Base de Datos agrupará las tablas del Sistema de Transito

- **Las Tablas**

- ◇ En todas las Tablas de los Sistemas que desarrollemos y estas sean para Catálogos, el primer campo de la tabla se deberá llamar: ID y el tipo de campo será Autoincremento (+).
- ◇ En las Tablas que almacenen nombre de personas, se estructurará de la siguiente forma:

- 1.- ApellidoPaterno
- 2.- ApellidoMaterno
- 3.- Nombres

- ◇ El nombre de la Tabla, será de acuerdo al uso o datos que va a contener.

Ejemplos

- 1.- Usuarios.db
- 2.- Modulos.db
- 3.- UsuaMod.db
- 4.- Vendedores.db
- 5.- Articulos.db
- 6.- Almacenes.db

- **El Objeto Tabla**

- ◇ Este Objeto se encontrara en el Data Module, y su nombre se creará de la siguiente manera:

TblUsuarios,  
TblModulos,      **donde:**

- 1.- Tbl, nos indica que es un objeto Tabla
- 2.- Usuarios, nos indica que datos contendrán este objeto

- **Los Campos de las Tablas**

- ◇ El nombre para los campos de las Tablas, se crearán de acuerdo al dato que va a contener.

Ejemplos:

- 1.- Numero
- 2.- Clave
- 3.- ApellidoPaterno
- 4.- ApellidoMaterno
- 5.- Nombre

- ◇ Para los Campos Calculados, su nombre se creará de la siguiente manera:

CalcEstatus,  
CalcNombreArticulo,     **donde:**

- 1.- Calc, nos indica que es un campo Calculado.
- 2.- Estatus o NombreArticulo, nos indica el tipo de datos que contendrá

- ◇ En todos los nombres de campos se debe utilizar letras mayúsculas y minúsculas

- **Los Indices de las Tablas**

- ◇ El nombre de los Indices, se creará de la siguiente manera:

- 1.- IdxUsuariosPassword
- 2.- IdxUsuariosNombre
- 3.- IdxPagosFechaPago
- 4.- IdxPagosFechaVence     **donde:**

- 1.- Idx, nos indica que es un archivo de Indice
- 2.- Usuarios, nos indica que es de la Tabla de Usuarios
- 3.- Password, nos indica que este índice se ordeno por el campo Password

- **El Data Source**

- ◇ El nombre del Data Source será dependiendo del nombre de la tabla que se utilice.

Ejemplos:

- 1.- DSUsuarios
- 2.- DSModulos
- 3.- DSUsuariosModulos

## Programación

- **Las Unidades**

- ◇ El nombre de la Unidad del formulario se designará de la siguiente manera:

UFrmUsuarios.pas

UFrmModulos       **donde:**

- 1.- U, nos indica que es una unidad
- 2.- Frm, nos indica que es un formulario
- 3.- Usuarios, nos indica que es la unidad de usuarios

- ◇ Si la Unidad será para un reporte, su nombre se designará de la siguiente manera:

URepUsuariosNombre.pas

URepVentasXDia.pas       **donde:**

- 1.- U, nos indica que es una unidad
- 2.- Rep, nos indica que es un reporte
- 2.- UsuariosNombre, nos indica que es un reporte de usuarios por nombre

- **Las Formas**

- ◇ El nombre de la Forma se designará de la siguiente manera:

FrmUsuarios,

FrmModulos,       **donde:**

- 1.- Frm, nos indica que es una FORMA
- 2.- Usuarios, nos indica que esta forma es del modulo de Usuarios

- ◇ El tipo de letra que vamos a utilizar en todos las formas será Arial y el tamaño de la letra dependerá de la aplicación en desarrollo.

- ◇ Si la forma es para un Reporte, su nombre de la Forma se designará de la siguiente manera:

RepUsuariosNombres,

RepVentasXDia,       **donde:**

- 1.- Rep, nos indica que es una Forma de un REPORTE
- 2.- UsuariosNombres, nos indica el nombre del reporte y su aplicación

- **Las Variables**

- ◇ Los nombres de las variables se crearán de la siguiente manera:

bNombre, nNombre, iNombre, sNombre, dNombre, tNombre, Etc.

**donde:**

- 1.- b, nos indica que es una variable de tipo Booleana,
- 2.- n, nos indica que es una variable de tipo Numérica,
- 3.- i, nos indica que es una variable de tipo Entera,
- 4.- s, nos indica que es una variable de tipo Cadena de Caracter,
- 5.- d, nos indica que es una variable de tipo Fecha,
- 6.- t, nos indica que es una variable de tipo Tiempo,
- 7.- Nombre, es el nombre que se le asigne a la variable

- ◇ Se sugiere utilizar la Propiedad **Tag** de los objetos, para asignarles valores, estos valores deben ser enteros. Esta propiedad es muy útil para cuando necesitamos utilizar una variable auxiliar.
- ◇ Si necesitamos utilizar variables auxiliares debemos anteponer el tipo de Variable: i, n, s, b, etc., y posteriormente escribir las letras "Aux", para indicar que es una variable auxiliar, y el nombre de la variable.

Ejemplos:

- 1.- iAuxContadorLineas
- 2.- nAuxPorcentaje

- **El Código**

- ◇ El Código del programa se escribirá con mayúsculas y minúsculas, se debe respetar las sangrías al inicio de cada línea (3 espacios como mínimo).

Ejemplo:

```
Begin
  If (iContador > 20) then Begin
    LblMensaje.Caption := 'Procedimiento de busqueda lanzado';
    DMCatalogos.TblInfracciones.Open;
    DMCatalogos.TblInfracciones.SetFilt('FechaInfraccion < 31/12/1990');
  End;
```

- ◇ Cuando menos cada procedimiento y función deberán contener el nombre, una breve descripción de lo que hace, de los argumentos que necesita y el resultado que origina.

Ejemplo:

```
// Nombre: Funcionx
// Función: Verifica que el contador sea mayor de 20 y realiza un filtro
// Argumentos:Contador
// Resultado: Filtro de la tabla infracciones
```

Begin

```

If iContador > 20 Then
Begin
  LblMensaje.Caption := 'Procedimiento de búsqueda lanzado';
  DMCatalogos.TblInfracciones,Open; // aquí abrimos la Tabla
  DMCatalogos.TblInfracciones.SetFilt('FechaInfraccion < 31/12/1990');
End;
End

```

- **Los Controles Visuales o Componentes**

◇ A los Controles se les designará los siguientes nombres

Descripción	Nomenclatura
Action	<b>Act</b> Nombre
ActionList	<b>AcL</b> Nombre
Bevel	<b>BvI</b> Nombre
Button, BitBtn y SpeedButton	<b>Btn</b> Nombre
Calendar	<b>Cal</b> Nombre
Database	<b>DB</b> Nombre
DataSource	<b>DS</b> Nombre
DateEdit, DBDateEdit	<b>dte</b> Nombre
DbComboBox, DBLockupComboBox y ComboBox	<b>Cmb</b> Nombre
DBChart,Chart,QRChart	<b>Chrt</b> Nombre
DBCheckBox y CheckBox	<b>Chk</b> Nombre
DBEdit y Edit	<b>Edt</b> Nombre
DBGrid y Grid	<b>Grd</b> Nombre
DBLabel, Label	<b>Lbl</b> Nombre
DBListBox, DBLockupListBox y ListBox	<b>LtB</b> Nombre
DBMemo y Memo	<b>Mem</b> Nombre
DBNavigator	<b>Nav</b> Nombre
DBRadioGroup y RadioGroup	<b>RdG</b> Nombre
GroupBox	<b>Grb</b> Nombre
Image	<b>Img</b> Nombre
ImageList	<b>ImgL</b> Nombre
MainMenu	<b>Mnu</b> Nombre
MaskEdit	<b>Mke</b> Nombre
PageControl	<b>PCtrl</b> Nombre
Panel	<b>Pnl</b> Nombre
PopupMenu	<b>PMu</b> Nombre
ProgressBar	<b>PgsB</b> Nombre
QRBand	<b>Qrb</b> Nombre
QRDBText	<b>Qrt</b> Nombre
QRGroup	<b>Qrg</b> Nombre
QRMemo	<b>Qrm</b> Nombre
QRPreview	<b>Qrp</b> Nombre
Query	<b>Qry</b> Nombre
QuickReport	<b>Qkr</b> Nombre

RadioButton	<b>Rdb</b> Nombre
RichEdit	<b>REdt</b> Nombre
Shape	<b>Shp</b> Nombre
SpinButton	<b>SBtn</b> Nombre
StatusBar	<b>StB</b> Nombre
TabControl	<b>TbC</b> Nombre
Table	<b>Tbl</b> Nombre
TabSheet	<b>Tbs</b> Nombre
Todos los diálogos	<b>Dlg</b> Nombre
ToolBar	<b>Tlb</b> Nombre
TreeList,DBTreeList,TreeView	<b>Tree</b> Nombre
WebBrowser	<b>Web</b> Nombre

#### ❖ **Documentación externa de los Programas.**

Diseñar los manuales de usuario para cada sistema elaborado y por realizarse, los cuales deben cumplir los siguientes requerimientos:

- Diseño de pantallas.
- Guía de ayuda
- Actual.
- Eminentemente práctica.
- Diseñar un catálogo de errores con las siguientes características:
  - Códigos de error
  - Mensajes de error
  - Breve descripción de errores
  - Posibles causas y soluciones

Además todos los sistemas deben de poseer un flujograma para tener una visión general de cada uno de ellos y el manual técnico que describa su estructura interna, programas, catálogos y archivos.

#### **Normas aplicables al ciclo de vida de los sistemas.**

##### ❖ **Especificación de los requerimientos del usuario**

El analista debe entender de una forma total y clara los requerimientos funcionales para satisfacer las necesidades de los usuarios. Estos deberán ser establecidos con precisión y válidos durante la aceptación del proyecto. Los requerimientos del usuario deben de ser por escrito y debidamente documentados.

Entre los puntos importantes que se deben tomar en cuenta podemos mencionar:

- Asignar personas responsables de los requerimientos en ambas partes;
- Métodos para llegar a un acuerdo sobre los requerimientos y aprobación de cambios
- Se debe definir términos y explicar la razón de los requerimientos;
- Registrar y revisar los resultados de las discusiones de ambas partes;
- Técnicas que se pueden utilizar:
  - Entrevistas

- Cuestionario
- Revisión de los registros
- Observación.

#### ❖ **Análisis y plan de desarrollo**

El Plan de desarrollo debe cubrir:

- Una definición del proyecto incluyendo la declaración de sus objetivos y la relación que tiene con otros proyectos.
- Organización de los recursos del proyecto, incluye estructura del equipo humano, responsabilidades, y recursos no humanos.
- Fases del proyecto.
- El programa de trabajo del proyecto, identificando las tareas que se van a desarrollar, la fuente y el tiempo requerido para cada una y cualquier interrelación entre las tareas.
- Identificación de planes que tengan relación como: integración, prueba.
- En la etapa de análisis debe definirse un proceso disciplinado y una metodología para transformar las especificaciones en fases, y la identificación de:
  - Fases de desarrollo que se van a llevar a cabo.
  - Requerimientos de entrada para cada fase.
  - Requerimientos de salida para cada fase.
  - Verificación de los procedimientos que se deben de llevar a cabo en cada fase.
  - Análisis de los problemas potenciales con las fases de desarrollo y los logros de los requerimientos especificados.
  - Control del progreso de cada una de las actividades.
  - El plan de desarrollo debe ser revisado y aprobado por el analista, usuario y las autoridades responsables antes de ejecutarse.

#### ❖ **Diseño.**

Adicionalmente a los requerimientos comunes a las fases de desarrollo, los siguientes aspectos inherentes a las actividades de diseño deben de tomarse en cuenta:

Las especificaciones de entrada y salida:

- Reglas de diseño
- Integridad referencial
- Normalización
- Utilización de prototipos.

**Metodología de Diseño:** Se debe utilizar una metodología sistemática de diseño apropiada al tipo de producto de software que se está utilizando y deberá estar orientada a Objetos.

**Uso de experiencias de diseño anteriores:** Se deben tomar en cuenta las experiencias pasadas para no caer en los mismos o similares problemas.

**Procesos posteriores:** El producto tiene que tener un diseño práctico para facilitar la elaboración, mantenimiento y uso.

### ❖ **Desarrollo.**

El grupo de analistas-programadores, realizan las actividades necesarias para transformar las especificaciones en un producto de software ejecutable.

Debido a la complejidad de los productos de software es importante que esas actividades sean llevadas a cabo en una manera disciplinada.

Los siguientes aspectos deben ser considerados en cada actividad:

- **Pruebas y validación**

Pueden requerirse pruebas en diferentes niveles, desde el módulo individual hasta el sistema integrado.

#### **a. Prueba**

El grupo de analistas-programadores y usuarios, deben establecer y revisar los planes de prueba, las especificaciones y los procedimientos antes de comenzar con las actividades de prueba. Estas deben incluir lo siguiente:

- Los planes de integración, pruebas del sistema y pruebas de aceptación.
- Casos de prueba, datos de prueba y resultados esperados.
- Tipos de prueba que se van a llevar a cabo, por ejemplo: Funcionales, de limitaciones, desempeño y uso.
- Ambiente de prueba, herramientas y prueba del software.
- Criterio sobre el cual se va a basar la terminación de la prueba.
- Documentación del usuario.
- Capacitación.
- Se debe poner especial atención a los siguientes aspectos de prueba:
- Los resultados esperados de la prueba, deben ser los definidos previamente en el plan de prueba del sistema que debe incluir:
  - Módulos a revisar.
  - Procedimientos a utilizar
  - Resultados esperados
  - Cualquier problema descubierto y su posible impacto sobre cualquier otra parte del software, debe ser anotado y notificado a los responsables para rastrearlos hasta que se resuelva.
  - Las áreas afectadas por cualquier modificación deben ser identificadas y volver a probar o validar.
  - Debe evaluarse que la prueba sea adecuada y relevante.
  - Se debe tomar en cuenta la configuración del hardware y software durante la prueba.

#### **b. Validación.**

Antes de la entrega y aceptación del usuario al sistema, el analista-programador y usuarios, deben validar el funcionamiento del sistema (incluyendo documentación), en un ambiente similar al cual se va a implementar.

### ***c. Aceptación.***

Cuando el grupo de analistas-programadores y usuarios, esta listo para entregar el producto terminado, el usuario debe juzgar si acepta o no el producto conforme los criterios acordados previamente.

- **Entrega e instalación.**

Es un paso previo a la entrega se debe considerar lo siguiente:

- Número de copias de cada parte del software que se va a entregar.
- Tipo de medios para cada parte del software incluyendo formato y versión en un lenguaje humano.
- La documentación de requerimientos estipulados (manuales de entrenamiento, guías de usuario, etc.).
- Derechos de propiedad y asuntos de licencia, señalamientos y acuerdos.
- Custodia de los programas del sistema, incluyendo planes de recuperación y de contingencia por desastres.
- Instalación.
- Las responsabilidades y obligaciones del personal encargado de informática y de los usuarios finales, deben definirse, tomando en cuenta lo siguiente:
  - Acceso a las instalaciones del nuevo usuario.
  - Disponibilidad y acceso a los sistemas y equipo del usuario final.
  - Disponibilidad de personal experto en las áreas correspondientes.
  - La necesidad de validación como parte de cada instalación debe ser determinada.
  - Se debe validar el funcionamiento de todo el sistema después de cada instalación.
  - Un procedimiento formal para aprobar cada instalación al complementarla.

- **Mantenimiento.**

Cuando el mantenimiento de un producto de software es requerido por el usuario, el responsable del sistema establecerá y mantendrá procedimientos para verificar que tales actividades llenan los requerimientos específicos de mantenimiento.

#### ***a. Tipos de Actividades de Mantenimiento***

Las actividades de mantenimiento para productos de software son clasificadas típicamente en las siguientes:

Solución de problemas: Involucra la detección, análisis y corrección de fallas de software que causan problemas operacionales. Al resolver problemas, se pueden hacer reparaciones temporales para evitar retrasos y las modificaciones permanentes serán llevadas a cabo después.

Modificaciones de interfaces: Las modificaciones de interfaces pueden ser requeridas cuando se hacen las adiciones o cambios al sistema de hardware o componentes, controlados por el software.

Expansión funcional o mejoramiento de la ejecución: La expansión funcional o mejoramiento de la ejecución de funciones existentes puede ser requerido por el usuario en la etapa de mantenimiento.

Estos mantenimientos involucran:

- Programas
- Datos y sus estructuras

- Especificaciones (requerimientos)
- Documentos para el usuario final
- Documentos para uso de los responsables del sistema.

Todas las actividades de mantenimiento deben llevarse a cabo y ser manejadas acorde con un plan de mantenimiento definido y acordado de antemano entre el usuario y el responsable del sistema. El plan debe incluir lo siguiente:

- Alcances del mantenimiento
- Identificación del estado inicial del producto
- Actividades de mantenimiento
- Registros y reportes de mantenimiento.

Todos los cambios de software hechos durante el mantenimiento deben ser realizados de conformidad con los mismos procedimientos (hasta donde sea posible) usados para el desarrollo del producto de software. Todos esos cambios deben ser documentados de acuerdo con los procedimientos para control de documentos y manejo de la configuración.

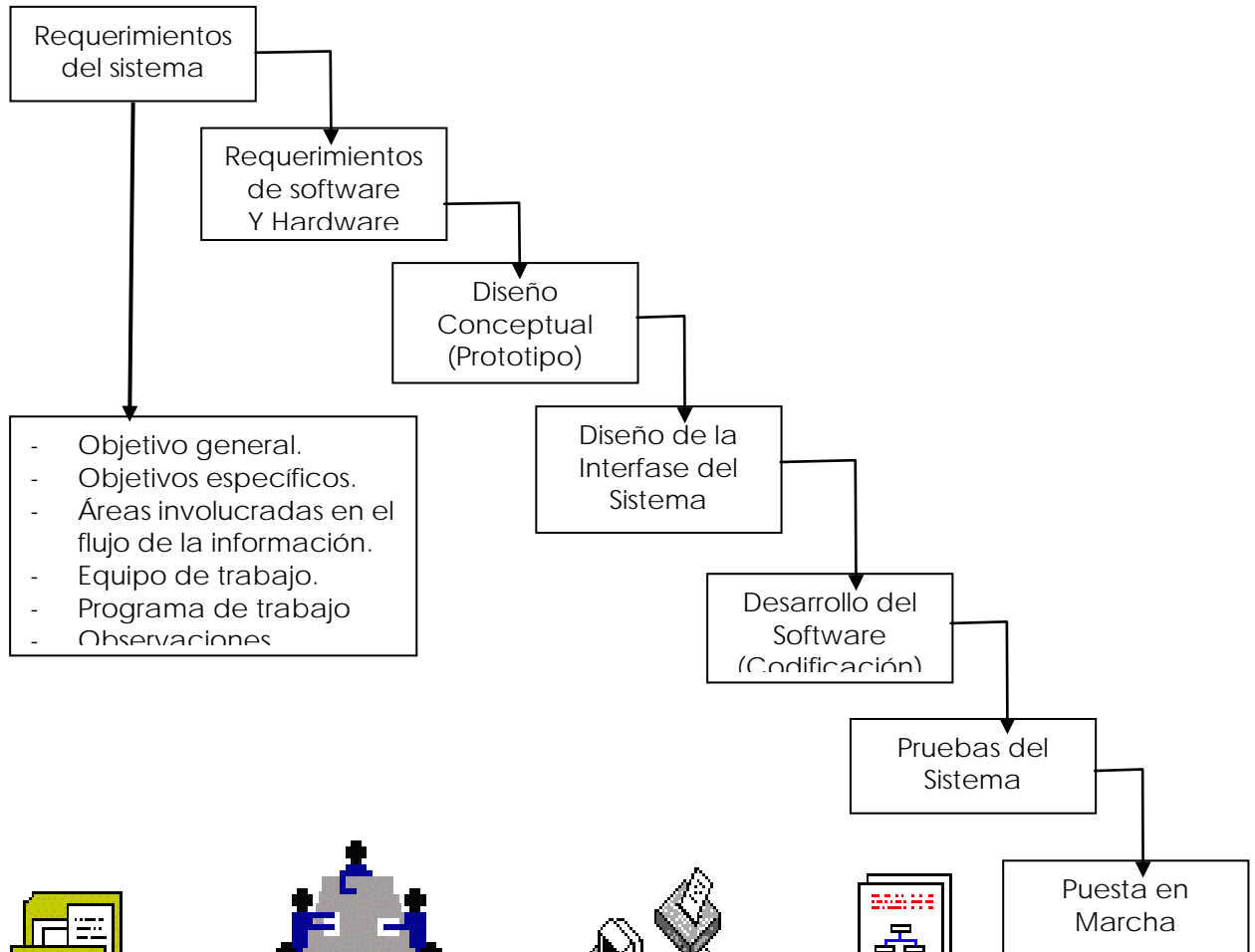
Además se debe elaborar un plan estratégico para dar seguimiento y solucionar las diferentes fallas detectadas en los diferentes sistemas del H. Ayuntamiento.

#### ***b. Registros y Reportes de Mantenimiento.***

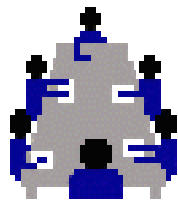
Todas las actividades de mantenimiento deben ser registradas en formatos predefinidos y por cada parte del software que se le está dando mantenimiento debe incluirse los puntos siguientes:

- Lista de solicitudes de ayuda o reporte de problemas que han sido recibidos y el estado actual de cada una.
- La organización responsable de responder a las solicitudes de ayudar o implementar las acciones correctivas.
- Prioridades que han sido asignadas a las acciones correctivas.
- Resultados de las acciones correctivas.
- Datos estadísticos de fallas ocurridas y actividades de mantenimiento.
- Los registros de las actividades de mantenimiento pueden ser utilizados para evaluación y para realizar los productos de software y mejoramiento de la calidad de los sistemas.

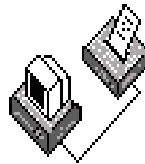
## Metodología para el desarrollo de Sistemas de Información.



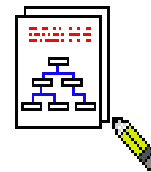
**Investigación Preliminar**



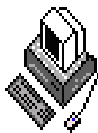
**Determinación de requerimientos**



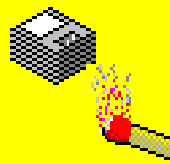
**Desarrollo del sistema prototipo**



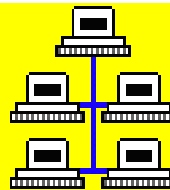
**Diseño del sistema**



**Desarrollo del software**



**Prueba de los sistemas**



**Puesta en marcha**

## 5. Normas para mantenimiento y soporte Técnico.

### Estandarización de Software y Hardware.

#### ❖ Clasificación de equipos de cómputo según las funciones a desarrollar:

- Hardware:

Equipos de cómputo para:

#### **1. Programas de carácter administrativo (terminales de red) y nivel Secretarial:**

➤ Procesador	Pentium Celeron de 2 GH o mayor.
➤ Memoria RAM	256 MB mínimo
➤ Tarjeta madre	Todo incluido.
➤ Disco duro	40 GB
➤ Gabinete	ATX
➤ Monitor	SVGA 15"
➤ CD-Rom	52x.
➤ Tarjeta de red	3Com 10/100 Mbps
➤ Drive	de 3.5"
➤ Mouse	Minidin 3 botones
➤ Teclado	101 Teclas en español
➤ Bocinas	100 Watts genéricas
➤ Regulador de voltaje	Microvolt 1 KVA
➤ No break	Sola Basic c/15 minutos de respaldo.

#### **2. Programadores, Diseño y Mantenimiento de Página Web :**

➤ Procesador	Pentium IV a 2.4 o mayor.
➤ Memoria RAM	512 MB mínimo
➤ Tarjeta madre	Intel (Nada integrado).
➤ Disco duro	60 GB 7200 revoluciones
➤ Gabinete	ATX
➤ Monitor	SVGA 17"
➤ CD-Rw (Copiador de CD's)	Opcional por área.
➤ Unidad Zip	Interna.
➤ CD-Rom	52x.
➤ Tarjeta de red	3Com 10/100 Mbps
➤ Tarjeta de video	AGP 32/64 MB
➤ Tarjeta de sonido	Creative o compatible.
➤ Drive	de 3.5"
➤ Mouse	Óptico
➤ Teclado	101 Teclas en español multimedia

- Bocinas 100 Watts genéricas
- No break 15 minutos de respaldo.

### **3. Funcionarios de alto nivel:**

- Procesador Pentium IV a 2.4 o mayor.
- Memoria RAM 512 MB mínimo
- Tarjeta madre Todo integrado.
- Disco duro 60 GB 7200 revoluciones
- Gabinete ATX
- Monitor SVGA a color plano LCD
- CD-Rw (Copiador de CD's) Opcional por área.
- Unidad Zip Interna.
- CD-Rom 52x.
- Tarjeta de red 3Com 10/100 Mbps
- Drive de 3.5"
- Mouse Óptico
- Teclado 101 Teclas en español multimedia
- Bocinas 100 Watts genéricas
- No break 15 minutos de respaldo.

### **4. Servidor de archivos:**

- Marca HP
- Memoria RAM 512 a 1 GB
- Procesadores Dual pentium o mayor.
- Discos duros SCSI (Revoluciones y capacidad opcional)

### **5. Periféricos y accesorios:**

#### **Impresoras:**

- Inyección de tinta HP Deskjet 5650c o mayor
- Láser HP Laserjet 1200 o mayor
- Matriz carga normal Epson FX-1180 o mayor
- Matriz carga pesada Epson DFX-5000 o mayor

#### **Unidades de respaldo:**

- Por Dirección de Área Zip
- Servidor de archivos Cinta o Cd's

#### **Accesorios para redes:**

- Hub 3Com 10/100 Mbps
- Tarjeta de red 3Com 10/100 Mbps

- Cable UTP cat. 5 de 8 hilos      Marca Belden azul.

**Accesorios de diseño:**

- Scanner      Opcional
- Cámara digital      Opcional

## Varios

- Lector de código de barras      Opcional
- Discos 3.5, CD Grabable      Opcional
- CD Regrabable      Opcional
- Cartucho Zip, etc.      Opcional

- **Software:**

- **Para Desarrollo de programas.**

- Clipper 5.2 o mayor (Original)
    - Delphi 6 o mayor
    - Librerías adicionales para desarrollo.

- **Para Diseño y mantenimiento de imagen y páginas WEB.**

- Dreamweaver
    - Fireworks
    - Flash
    - Corel Draw.
    - PHP
    - MySQL
    - SWISH 2.0

- **Sistemas operativos de red.**

- Windows 2000 Server
    - Novell NetWare 4.x

- **Aplicaciones de propósito general (Windows, Office, Antivirus, Compresores, etc.):**

- Office 2000 o mayor
    - Windows 2000 Profesional
    - McAfee Antivirus 5.0 o mayor
    - Programa Zip 7.0 o mayor

## ❖ **Control de bienes y servicios informáticos.**

- Todos los bienes informáticos del H. Ayuntamiento deberán estar registrados en el inventario de bienes de activo fijo del almacén general y de la Dirección de Patrimonio Municipal dependiente de la Oficialía Mayor.
- Es responsabilidad de la Dirección de Sistemas de Información, de la Dirección de Patrimonio Municipal y del almacén general, realizar los inventarios físicos para mantener actualizados los registros de bienes informáticos.
- Cada uno de los bienes informáticos asignados deberán estar respaldados por resguardos autorizados.
- Cada vez que ocurra un cambio que modifique el inventario y por ende un resguardo, se deberá reportar a la Dirección de Patrimonio Municipal para su actualización.
- Cualquier cambio de equipo que pretendan realizar o realicen los proveedores, por razón de garantía y/o póliza de mantenimiento se debe notificar para su sanción al almacén general de la Dirección de Recursos Materiales.
- En el proceso de bajas de personal con equipo informático asignado, las áreas responsables en coordinación con el Patrimonio Municipal, deberán de corroborar la integridad de los bienes que entregan.
- Informar a la Dirección Jurídica y a la Contraloría Municipal, al descubrir cualquier pérdida de algún bien informático, para levantar el acta correspondiente y realizar las gestiones administrativas.
- La distintas Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas del H. Ayuntamiento deberán conciliar sus inventarios de bienes informáticos con la Dirección de Patrimonio Municipal. cuando así se les requiera, debiendo ser al menos una vez al año para preservar la integridad del inventario de bienes de la entidad.
  - CPU, monitor, teclado, mouse; periféricos: (impresora, scanner, etc. ;) de apoyo: (UPS, reguladores, etc.) de comunicaciones: ( modems, concentradores, tarjetas para red, etc.); software: ( sistema operativo, paquetes de aplicación específica, etc.); manuales técnicos, manuales de documentación y operación de sistemas y libros de consulta.
- Es responsabilidad del usuario el respaldar su propia información, como medida de seguridad y control. La Dirección de Sistemas de información dependiente de la Oficialía Mayor no se hará responsable de la información no respaldada por el usuario.
- Cuando se requiera darle formato al disco duro de las computadoras, la dirección de Sistemas realizará previo dictamen técnico, para el conocimiento del usuario o responsable del equipo de cómputo, con la finalidad de que conozca el problema que se haya detectado y autorice por escrito el formateo del disco duro.

- La Dirección de Sistemas de información dependiente de la Oficialía Mayor por ningún motivo formateará discos duros si no se cumple la norma anterior, para con ello evadir las responsabilidades correspondientes.
- Cuando el usuario reporte algún equipo de cómputo para su servicio de reparación, este tiene la obligación de estar presente con el responsable del área técnica, para conocer el diagnóstico del equipo reportado, con la finalidad de verificar el estado de los diferentes dispositivos del equipo (Floppys, CD ROM, Discos Duros, módulos de memoria, etc.).
- Es responsabilidad del usuario traer el equipo de cómputo al área técnica y entregarlo mediante resguardo al responsable del mantenimiento o soporte técnico, con la finalidad de que al terminar el servicio, se reciba su equipo con todos los aditamentos entregados.
- Por la dificultad de no contar con los accesorios necesarios para los equipos de cómputo, cada usuario deberá adquirir las piezas considerando el diagnóstico y el presupuesto de su área. La Dirección de Sistemas de información dependiente de la Oficialía Mayor no compra accesorios para otras áreas ni mucho menos tramita las requisiciones para tal fin, ya que es responsabilidad del usuario.
- Es importante identificar al proveedor que suministre el equipo de cómputo con el objetivo de conocer el periodo de la garantía y las condiciones que por obligación tiene que cumplir, enviando copia de la factura a la Dirección de Sistemas de Información, para conocer su procedencia.
- Una vez verificado el equipo, la Dirección de Sistemas de Información, devolverá la copia de la factura con sello de "VERIFICADO"
- Todo proveedor deberá entregar la póliza de garantía debidamente sellada, con la finalidad de hacerla efectiva en caso de requerirlo y contar con la confiabilidad del servicio.
- La Dirección de Recursos Materiales enviará a la Dirección de sistemas la relación de los proveedores en materia de informática para ubicar y estandarizar los requerimientos solicitados.
- Cada dependencia, Coordinación o unidad administrativa tendrá archivado un expediente con copias de las facturas de sus equipos de cómputo.
- Las dependencias, coordinaciones o unidades administrativas del H. Ayuntamiento de Benito Juárez, no requerirán solicitar dictamen técnico de la Dirección de Sistemas dependientes de la Oficialía Mayor, para la adquisición de los siguientes artículos considerados como consumibles debiendo respetar los costos topes, los cuales se modificarán según los precios en el mercado y la dirección de Sistemas de Información publicará la nueva lista:

**NOTA: La descripción de los artículos en las facturas deberán coincidir con los conceptos arriba mencionados y serán sujetos de acuerdo a los cambios que sufra el Salario Mínimo Vigente que corresponde a la ciudad de Cancún, Q. Roo.**

<b>Prog.</b>	<b>Descripción.</b>	<b>Salarios Mínimos Vigentes a la zona que corresponde la ciudad de Cancún, Q. Roo</b>
1	Cartuchos para impresoras de inyección de tinta (negro y color)	20
2	Cartucho tonner para impresoras laserjet	15
3	CD's grabables Torre de 50 piezas	9
4	CD's regrabables Torre de 50 piezas	15
5	Disquetes 3.5" caja de 10 piezas	1
6	Bobina de cable de red UTP categoría 5	20
7	Conectores RJ-45 (bolsa de 100 piezas)	10
8	Rosetas RJ-45	1
9	Grapas fijas cables (bolsa de 100)	1
10	Fusibles para fuente de poder, CPU y monitores	1
11	Mouse estandar	3
12	Mouse pad	1
13	Filtros o protectores de pantalla	2
14	Teclados estandar	4
15	Floppys de 3.5 (Unidades para discos flexibles de 3.5")	1
16	Unidades de CD ROM ( No CDRW o DVD )	6
17	Convertidores de puertos	3
18	Fuentes de poder CPU	9
19	Reguladores	7
20	Cables USB	2
21	Cable paralelo para impresora.	1

## 6. Normas para la Administración del Sitio Oficial de Internet.

### ❖ Normas generales para el desarrollo de páginas Web.

- Toda información y material que se incorpore al Sitio del H. Ayuntamiento Benito Juárez debe guardar relación con los propósitos y funciones institucionales.
- Toda información y material que se incorpore al Sitio del H. Ayuntamiento de Benito Juárez debe someterse a las políticas, criterios y normas establecidas por la Dirección de sistemas dependiente de la Oficialía Mayor, en cuanto a su calidad, pertinencia, vigencia y manejo ético.
- En la introducción de información y material debe respetarse la dignidad e integridad de otras entidades y personas y no se debe atender contra las buenas costumbres.
- En la introducción de información y material se deben respetar las normas sobre derechos de autor, marcas registradas, etc.
- Toda información y material que no sea de dominio público, tomado de otro sitio en INTERNET, debe obtener previamente la autorización expresa y escrita de su dueño o autor. El H. Ayuntamiento no será responsable de las infracciones a esta norma.
- El Sitio del H. Ayuntamiento en Internet tiene carácter gubernamental (.gob). Se publica, a través de las diferentes direcciones, actividades relacionadas exclusivamente con el ámbito de Gobierno Municipal.
- El Sitio del H. Ayuntamiento en INTERNET no puede hacer publicidad de organismos externos. Los créditos o referencias a empresas externas deben hacerse en forma de texto y eventualmente con el enlace al Sitio en Internet de la empresa.
- En las páginas del Sitio del H. Ayuntamiento de Benito Juárez se debe presentar sólo la información necesaria, sin excederse en los contenidos, para facilitar así la consulta. Especial atención debe prestarse a la propiedad de la expresión y a la ortografía, en cuanto es el Municipio el que está representado.
- Los diseños y contenidos de las páginas del Sitio del H. Ayuntamiento de Benito Juárez son propiedad del H Ayuntamiento.
- Cuando una página esté diseñada para recolectar información debe especificarse el uso que se dará a dicha información.
- Cuando en una página se haga referencia a otras fuentes debe indicarse al usuario que se refiera a la fuente original como última autoridad.

## ❖ Políticas de desarrollo de la Página Web.

### Publicación en la Web.

- Las páginas que se encuentren en el Web institucional no podrán aparecer con créditos personales.
- Las páginas nuevas que ingresen al Web institucional aparecerán durante 1 mes en el botón que indica "Novedades".
- Si una página se declara en construcción, se darán 20 días hábiles para terminarla. En caso de no cumplir con ese plazo, la página se "bajará" del Web.
- Las Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas que deseen publicar información en el Web Institucional, deberán realizar sus páginas apeándose al diseño Institucional que define un determinado background, tipo de iconos y colores. Estos elementos genéricos serán proporcionados por la Dirección de Sistemas de información dependiente de la Oficialía Mayor en la ruta de acceso **¡Error! Marcador no definido.** (background, logo institucional, diseño genérico de botones).
- Todas las páginas deberán contener el logotipo del H. Ayuntamiento vigente en la parte superior derecha. Dicho logo deberá direccionar al Home Page Institucional. También deberán contar con iconos de direccionamiento, como flechas de retroceso y buzón de comentarios, mediante el cual el autor de cada página pueda retroalimentarse con comentarios de las personas que visitan su página.
- La información a publicarse en el Web Institucional deberá ser sobre asuntos Institucionales y de interés para nuestra comunidad Benitojuarenses y hacia Internet. No se publicarán páginas con anuncios publicitarios, información con fines personales o información que no se apegue a la filosofía Institucional.
- No existe límite en cuanto al número de páginas de Web a publicarse, sin embargo, el límite en cuanto a espacio estará restringido de acuerdo a los recursos con los que cuenta el servidor de Web.
- La información a ser publicada, deberá ser enviada a **webmaster@cancun.gob.mx** el cual, en un lapso no mayor a 10 días hábiles, validará los aspectos de diseño, redacción y asignará un espacio dentro de la estructura del Web institucional para la publicación de la información.
- En caso de que se sugiera un cambio en alguno de los aspectos de la página cada autor de las páginas deberá hacer las correcciones necesarias.
- Una vez aprobadas las páginas, el administrador del Web publicará la información, pero el autor será el responsable de las páginas, de su actualización y enriquecimiento.
- No se contempla la publicación de páginas personales de funcionarios y colaboradores del H. Ayuntamiento de Benito Juárez, debido a que se desea integrar la información Institucional de forma estructurada.

❖ **Políticas para el uso del servicio de Internet.**

- ❖ El H. Ayuntamiento de Benito Juárez mediante la Dirección de Sistemas de Información de la Oficialía Mayor, proporciona el servicio de Internet a todas las Dependencias, áreas y oficinas que lo conforman, en la medida de los recursos disponibles. La utilización de estos recursos por personas ajenas al mismo queda terminantemente prohibida.
- ❖ El uso del servicio implica la aceptación íntegra de los términos, condiciones y avisos aquí contenidos.
- ❖ Es responsabilidad del Director de la Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa el uso del servicio de internet por parte de su personal, por lo que tiene la obligación de turnar a la Oficialía Mayor la relación de los empleados que harán uso del servicio en cuestión, así como la justificación detallando las actividades o tareas a realizar.
- ❖ Se habilitará el nivel de uso de internet de acuerdo a las actividades o tareas laborales que desempeñe el usuario.
- ❖ Está estrictamente prohibido cualquier uso con fines comerciales, políticos o particulares o cualquier otro que no sea el laboral que dio origen a la habilitación del servicio de internet.
- ❖ En el caso del uso de Chat, además de estar justificado por el Director de la Dependencia se usará exclusivamente el *Messenger* de Microsoft para asuntos laborales.
- ❖ Quedan expresamente prohibidas las siguientes acciones, mismas que reducen el rendimiento del servicio de internet:
  - Instalar programas Peer to Peer o cualquier otro de descarga, toda vez que saturan el ancho de banda asignado y el tráfico a través de la red se hace cada vez más lento.
  - Descargar música, videos, juegos y programas comerciales de demostración, ya que normalmente vienen acompañados de virus, spyware o programas mal intencionados, además de no ser del ámbito laboral.
  - Consultar, descargar, almacenar o enviar páginas con contenido obsceno o pornográfico.
  - Participar en juegos de entretenimiento en línea.
- ❖ El personal del H. Ayuntamiento, no tendrá ninguna expectativa de privacidad en el contenido de las páginas visitadas; la Dirección de Sistemas de la Oficialía Mayor es el área encargada de la administración de este servicio y tendrá la potestad para monitorear y controlar el tráfico de las páginas señaladas con el fin de evitar riesgos para el resto de los usuarios.
- ❖ Los usuarios utilizarán únicamente los equipos y servicios para los cuales están autorizados. No deberán usar la cuenta de otra persona, ni intentar apoderarse de claves de acceso de otros, así como no deberán intentar acceder ni modificar archivos que no son de su propiedad, y mucho menos, los pertenecientes a la administración municipal.

❖ **De las sanciones a las políticas anteriores.**

❖ En caso de detectar alguna infracción a las políticas anteriores:

- Se ejecutará la cancelación temporal de la cuenta de acceso a cualquier servicio de la Red Institucional; y en algunos casos, la suspensión definitiva de la misma.
- En otros casos y dependiendo de la naturaleza de la acción se analizará el caso en particular y se procederá a levantar el acta administrativa en el lugar de los hechos, misma que se turnará a la Contraloría Municipal para su seguimiento y aplicación en su caso de la Ley de Responsabilidades Administrativas de los servidores públicos del Estado de Quintana Roo.
- Nota: Las acciones de los usuarios pueden ser monitoreadas por la Dirección de Sistemas de la Oficialía Mayor.

❖ **Normas particulares referentes al sitio oficial.**

- Cada Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa debe preparar su información la cual será enviada a la Dirección de Sistemas de Información dependiente de la Oficialía Mayor en un tiempo considerable para su edición y puesta en la página oficial.
- Cada Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa debe contar con un Coordinador del Sitio de la Dependencia en Internet.
- Las Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas no deben incorporar páginas en un dominio diferente al del H. Ayuntamiento de Benito Juárez.
- Ante el H. Ayuntamiento, el responsable del contenido, calidad y actualidad de la información es el jefe de la Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa, así dicha información sea obtenida e incorporada por sus colaboradores.
- Las distintas Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas del H. Ayuntamiento de Benito Juárez son las encargadas de mantener, revisar su propia información y material. Aquellas páginas que no reciban la actualización adecuada o que no se ajusten a las prescripciones generales del H. Ayuntamiento de Benito Juárez serán retiradas del Sitio en INTERNET.
- Cada página debe incluir la dirección electrónica de la persona responsable de su mantenimiento así como la fecha de la última actualización.
- Las Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas deben hacer un uso eficiente del espacio que les es asignado.
- Las Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas deben evitar dejar enlaces muertos, hacia páginas en construcción o páginas inexistentes.

- Cada Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa del H. Ayuntamiento de Benito Juárez debe incluir en su presupuesto aquellos costos en los que incurrirá para diseñar, seleccionar e incorporar su información al Sitio web oficial.
- En la información que introduzca cada una de las Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas no se debe incluir información que corresponda a otra dependencia del H. Ayuntamiento.
- La información de las distintas Dependencias, Coordinaciones o Unidades Administrativas del H. Ayuntamiento debe incluir cuando menos:
  - Su misión.
  - Su visión.
  - Sus objetivos.
  - Su estructura organizacional
  - Sus funciones
  - Los proyectos de investigación que están siendo ejecutados o de reciente terminación agrupados, en lo posible, por líneas de investigación, indicando el nombre del proyecto, el nombre del investigador responsable y su dirección electrónica.
  - Los programas permanentes que estén desarrollando.
  - Sus reglamentos.
  - Información adicional que considere importante para la ciudadanía.

❖ **Normas relativas a la protección de la información.**

- La Dirección de Sistemas de información dependiente de la Oficialía Mayor salvaguardará toda la información confidencial que la dependencia así considere. Este tipo de información estará protegida por las disposiciones que el H. Ayuntamiento establezca al respecto. La revelación no autorizada de información confidencial, en el Sitio oficial, queda prohibida por el H. Ayuntamiento de Benito Juárez.
- La Dirección de Sistemas de información dependiente de la Oficialía Mayor del H. Ayuntamiento de Benito Juárez debe tener herramientas eficientes para poder identificar en cualquier momento a los responsables de alteración en la información residente en el Sitio en Internet.
- El H. Ayuntamiento se acoge a las normas sobre salvaguarda de la privacidad de la información que maneja.
- La Dirección de Sistemas de información dependiente de la Oficialía Mayor, a través de su Jefatura de Internet, debe velar porque toda página que haga parte del Sitio oficial en Internet sea administrada solo por la persona autorizada para ello.
- En caso de que el diseño de una página sea hecho por la Dependencia, Coordinación o Unidad Administrativa en cuestión deberá apegarse al estilo, diseño y tecnología autorizada por la Dirección de Sistemas de información dependiente de la Oficialía Mayor.

❖ **Diseño de páginas.**

- **Tipografía:** El tipo de letra más recomendable para usar es la Arial, ya que además de ser legible es la que la mayoría de las computadoras tiene. En caso de que se desee usar una tipografía que tal vez no sea muy común, puede utilizarse seguida de otra que sí lo sea.
- Por ejemplo, si la tipografía que se desea utilizar es la Verdana, se acompaña después con una Arial, puesto que es más común. De esta manera, si una computadora no tiene instalada la primera tipografía, tomará enseguida la siguiente.

*En código HTML aparecería de la siguiente manera:*

```
<font face="Verdana, Arial">Tipografía:</font>
```

- **Color:** Los colores que tenga la tipografía deben ser legibles sobre el fondo que se emplee.
- Los colores que se sugiere evitar sobre fondo blanco son los tonos pasteles o muy claros:  
Ejemplo:

Amarillo	HOLA 😊
Azul claro	HOLA ☺
Verde claro	HOLA ☺

- Los colores oscuros no se proyectan bien sobre fondo negro u oscuro:  
Ejemplo:

Morado oscuro	HOLA 😊
Verde oscuro	HOLA ☺
Azul marino	HOLA ☺

- **Logotipo:** El logotipo del H. Ayuntamiento de Benito Juárez deberá emplearse en la parte superior derecha de las páginas.
- **E-mail:** Las páginas deberán tener un buzón o e-mail ligado a la persona responsable de la página. El diseño es libre, pero en cuanto al tamaño, éste debe ser pequeño y debe estar ubicado en la parte superior o inferior de la página.

Aquí se muestran algunos ejemplos. En caso que se desee utilizar alguno de éstos, haga click en el botón de su mouse (ratón) derecho y seleccione "Save image as..."

- **Flecha o botones de retroceso:** Se recomienda que todas las páginas tengan sus ligas de retroceso, para lo cual se pueden utilizar diseños de flechas o botones que estén ubicados, de preferencia, en la parte superior o inferior de las páginas. El tamaño deberá ser pequeño.

- **Resolución de imágenes:** Las imágenes que contienen pocos colores deben ajustarse a menos de 256 colores, según sea el caso y grabarse como .gif. En cambio, las imágenes que contienen varias tonalidades de colores, como son las fotografías o collages de fotos deberán ser grabadas como .jpg con calidad 2 ó 3, o sea calidad baja (quality: low) o media (quality: medium).

Ejemplo: Todos los gráficos de flechas, e-mails y logotipos contienen pocos colores, por lo que están grabados como gifs. Estos se ajustan más o menos de 4 a 30 colores, según sean las tonalidades.

- **Contenido en peso de cada página:** Una página no deberá excederse de 50 K.

### ❖ Claves o contraseñas.

La clave es el primer mecanismo de protección que tiene un usuario ya que es el elemento con el cual él se identifica con la **red municipal** administrada por la **Dirección de Sistemas de Información** a través de su Departamento de Soporte técnico y por ende con Internet. Es por esto que su manejo y selección merece atención especial. A continuación presentamos recomendaciones para seleccionar una clave segura:

- La clave que le ha sido asignada a Usted, debe  **cambiarse inmediatamente**.
- Cambie su clave como mínimo cada 2 meses.
- Use claves mezclando mayúsculas, minúsculas, puntuación, números, etc.
- Use claves que contengan más de 7 caracteres.
- Use claves fáciles de recordar: que para Usted cada carácter tenga un significado y que no las tenga que escribir en papeles.
- Use claves que pueda escribir rápidamente en presencia de otras personas.
- No comparta la clave con nadie. La mayoría de los problemas de seguridad ocurren al interior de las empresas, familias y grupos de amigos.
- Evite usar las mismas claves que ya había utilizado.

En especial *nunca* use claves que:

- Tengan el código de usuario (login) en alguna forma (tal cual, en reversa, en mayúsculas, etc.).
- Hagan referencia al nombre de su esposo(a), hijos, novio(a) u otro familiar.
- Tengan su nombre o apellido en forma alguna.
- Tengan información acerca de Usted o de algún familiar (marca o placa del carro, número telefónico, fecha de nacimiento, etc.).
- Se encuentren en algún diccionario (ni en español ni en otro idioma).

Algunos consejos para crear una clave que cumpla con las anteriores recomendaciones y que sea de fácil recordar son los siguientes:

- Escoja una línea o dos de un poema, frase o canción y use las primeras letras de cada palabra.

- Alterne entre una consonante y una o dos vocales hasta llegar a 7 u 8 caracteres. Esto genera palabras sin sentido, las cuales son pronunciables y por lo tanto de fácil recordación.
- Escoja dos palabras cortas y encadénelas con un símbolo de puntuación entre ellas.
- Reemplace las "eles" (l) por unos (1), las "o" por ceros (0), etc.

Ejemplos:

- M.nlepc ® Multi.net, Internet en primera clase.
- No escoja "el Gordo"... Escoja "e1.60rd0"

Para proteger a los usuarios, la **Dirección de Sistemas de Información** dependiente de la Oficialía Mayor realizará análisis periódicos de las claves de manera aleatoria para verificar si su clave aun es la misma, de ser así se le enviará un correo para solicitarle que la cambie. Si no ha sido cambiada en una semana, nuestro departamento de **Internet** intentará comunicarse con Usted para que la cambie. Si no podemos comunicarnos con Usted en un período máximo de 15 días, su cuenta será desactivada como medida de protección tanto para Usted como para los demás usuarios de la red municipal.

También se enviarán correos periódicos a los usuarios con un mes de anticipación a los tres meses de vencimiento de la clave, para recordarle la modificación de la misma. Si al cumplimiento de esa fecha no se ha cambiado la clave, la cuenta será desactivada.

En caso de desactivación de la cuenta el usuario deberá comunicarse con nuestro departamento de Internet el cual le suministrará una nueva clave tal como lo indica el proceso de **cambio de clave por olvido o desactivación**.

### ❖ **Compartir la cuenta.**

Las cuentas de **usuario** son de carácter *personal e intransferible*; esto quiere decir que los usuarios no deben compartir las cuentas con ninguna otra persona bajo ninguna circunstancia.

Este requerimiento hace a cada usuario responsable de todas las acciones realizadas desde su cuenta.

### ❖ **Conciencia de seguridad.**

Reporte cualquier hecho sospechoso comunicándose a nuestra área de Internet o envíe su comentario a **webmaster@cancun.gob.mx**.

### ❖ **Responsabilidad de los datos.**

El departamento de Internet hará todo lo posible por garantizar la disponibilidad y la integridad de todos los datos almacenados en el sistema, pero son los usuarios quienes serán los responsables de asegurar la recuperación de sus datos en el caso de que ocurran pérdidas.

Así mismo, cualquier uso que se le dé a los datos almacenados o a los que circulan a través de la red municipal, serán responsabilidad de los usuarios que los generen.

### ❖ **Suplantación de código o nombre de algún usuario.**

Permita que en todo momento su identidad sea completamente establecida por los demás usuarios o administradores de la red, sin ocultarse bajo el nombre de otro usuario o bajo el anonimato. Esta es una acción anti-ética y puede conllevar a consecuencias graves.

### ❖ **Privacidad de los usuarios.**

Los datos de los usuarios en cualquiera de sus formas (archivos, cintas, impresiones, discos, etc.) son privados. No intente leer, copiar o cambiar los archivos de cualquier usuario.

### ❖ **Propiedad intelectual y licencias.**

En Internet se encuentra una gran cantidad de información (software, documentos, imágenes, videos, sonidos, etc.) que está disponible para el uso de los usuarios. Esta información está protegida bajo normas internacionales de protección de información que deben ser revisadas por todas las personas que deseen hacer uso de ella. En general no distribuya, publique o modifique información que se encuentre en Internet sin la previa autorización de su creador.

### ❖ **Obedezca las reglas de otros sitios.**

Cada sitio en Internet tiene normas particulares establecidas para su ingreso. Respete y obedezca las normas establecidas por cada sitio y siga las guías que los administradores proporcionan para su uso.

### ❖ **Mensajes en cadena.**

Los mensajes en cadena, en general, son correos en los que se solicita (directa o indirectamente) hacer una copia del mismo para reenviarlo a varios usuarios, para que éstos a su vez repitan el proceso.

En Internet vienen circulando este tipo de mensajes desde hace varios años. Si un mensaje de este estilo llega a su correo, simplemente deséchelo. Estos consumen grandes volúmenes de recursos computacionales y hacen que la red municipal se congestione.

### ❖ **Mal uso de los recursos.**

El espacio en disco, la memoria, las líneas telefónicas, los canales de comunicación y todos los recursos necesarios para establecer interconexión entre las diferentes redes, son limitados y costosos. No malgaste el tiempo de uso del computador, de las líneas de acceso, ni abuse del espacio en disco. Si va a obtener alguna información de Internet, trate de traerla del servidor, geográficamente, más cercano. Esto evita que se consuma innecesariamente el canal internacional.

### ❖ **Dónde encontrar ayuda sobre seguridad.**

Su seguridad es una de nuestras principales preocupaciones, por eso se ha habilitado la cuenta de correo electrónico **webmaster@cancun.gob.mx** donde podrá hacer cualquier consulta sobre seguridad o donde podrá reportar cualquier hecho que le parezca sospechoso.

Si en algún momento se encuentra ante un problema de seguridad, no dude en llamar a nuestra extensión 2133 y con gusto le guiaremos en la solución adecuada.

### ❖ **Etiqueta en Internet.**

Aunque en la comunidad Internet se pueden aplicar las mismas normas de cortesía que utilizamos a diario con nuestros compañeros y amigos, existen algunas normas muy peculiares que debemos tener en cuenta:

- Sus mensajes y publicaciones reflejan lo que Usted es, sea prudente.
- Enfóquese a un solo concepto por mensaje e incluya un título pertinente a lo que habla para que el usuario lo pueda localizar rápidamente.
- Escriba mensajes cortos y simples, pero tampoco se vaya al extremo de escribir mensajes que parezcan claves secretas.
- Evite enviar correos con archivos adjuntos que ocupen mucho espacio. A la otra persona le puede tomar mucho tiempo bajar el correo a su computador.
- Resuma los correos que responde, no los copie completos de nuevo.
- Utilice un lenguaje claro y sin faltas de ortografía.
- Sea cuidadoso con el humor y el sarcasmo.
- No use obscenidades, comentarios vulgares o menosprecie a alguien.
- No use mayúsculas en sus mensajes a menos que sea necesario; da la impresión de que está gritando.
- Incluya su firma al final del mensaje, sin que exceda de cuatro líneas.
- Mantenga un adecuado tamaño de las líneas, 60 caracteres por línea es un número adecuado.
- El correo electrónico es utilizado de manera informal. No lo use si debe utilizar frases como "Estimado Señor" o "Cordialmente".
- El correo electrónico no es privado, por eso suponga que existe la posibilidad de que alguien más lo lea.
- No envíe mensajes masivos a personas que no conozca o que no han solicitado su información.

- Respete la propiedad intelectual y licencias.
- No utilice las redes académicas para comercializar.
- Cheque su correo electrónico semanalmente (como mínimo) para no sobrellenar el disco del servidor de correo.

#### ❖ **Consejos generales.**

- Sea amable y respetuoso con los demás usuarios.
- Sea comprensivo con usuarios que pregunten cosas que para Usted puedan ser triviales.
- No conteste un mensaje grosero inmediatamente, primero cálmese.
- Mantenga el espíritu de equipo, la gente del ciberespacio se caracteriza por ser abierta a los recién llegados, siempre y cuando se respeten las reglas. Alguien aseguró que "el ciberespacio es como una hermandad donde se puede dar y obtener ayuda de alguien".
- Agradezca cualquier favor, por pequeño que sea.
- Recuerde todos los puntos mencionados. Si lo hace, tenga por seguro que sus viajes a través de Internet serán más placenteros y gratificante.

#### ❖ **Consideraciones generales.**

- Es responsabilidad de la Dirección de Sistemas, el tomar las medidas de prevención necesarias para contribuir a la aplicación de estas normas y procedimientos.
- La Dirección de Sistemas de Información, brindará en coordinación con las distintas áreas del H. Ayuntamiento, asesoría y soporte sobre cualquier duda en el uso del software, equipo o de los contratos de adquisición de bienes y servicios.
- Cualquier aclaración o duda sobre la interpretación de estas normas, podrá ser consultada en la Dirección de Sistemas de la Oficialía Mayor.