

Diseño de Procedimientos Precisos de Entrada de Datos

Análisis y Diseño de Sistemas

Organismo académico:

Facultad de Contaduría y Administración
De la UAEM

Programa educativo:

Licenciatura en Informática Administrativa presencial y a distancia

Prerrequisitos:

Ingeniería de software, lenguajes de programación

Unidad de Aprendizaje Antecedente:

Ingeniería de Software

Unidad de Aprendizaje Consecuentes:

Administración de Bases de Datos

Septiembre del 2015

Horas de teoría:	Horas de práctica:	Créditos :
2	2	6
Núcleo de formación	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	
Sustantivo	Obligatoria	

Diseño de Procedimientos Precisos de Entrada de Datos para

Análisis y Diseño de Sistemas

Dr en.A Dulce Ma. Morán Linares
Septiembre del 2015

Bibliografía

Kendall & Kendall, Análisis y Diseño de sistemas. Ed. Prentice Hall, México 1991

Kendall y Kendall, Análisis y Diseño de Sistemas, 3ra. edición, Prentice Hall, 1997.

Yourdon, Ed., Análisis Estructurado Moderno, Prentice Hall ... OMT, Prentice Hall, 1996

Ian Sommerville, Ingeniería de Software, Pearson Addison Wesley, España, 7^a ed., 2004.

Whitten, Jeffrey, Análisis y diseño de sistemas de información, 7^a ed., Ed. Mc Graw Hill, 2010

Guión explicativo

Este material puede ser empleado en la materia de Análisis y diseño de sistemas para trabajarlo de manera complementaria en la:

Unidad 4:

Implementación y control de proyectos de software.

El alumno conocerá la manera de construir físicamente la solución, de desarrollar planes de implantación, mantenimiento, seguimiento y control a los sistemas de información automatizados

⌘ Es muy importante asegurar que los usuarios puedan introducir datos en el sistema con precisión. La calidad de entrada de datos determinará la calidad de salida de éstos.

⌘ Un analista de sistemas puede ayudar a solucionar problemas en este proceso mediante cuatro objetivos generales:

1. Crear una codificación significativa para los datos.
2. Diseñar metodologías eficientes para la captura de datos.
3. Asegurar una captura de datos completa y efectiva.
4. Asegurar la calidad de los datos por medio de la validación.

```
graph LR; A[Entrada válida] --> B[Algoritmo]; B --> C[Salida correcta];
```

Entrada válida

Algoritmo

Salida
correcta

CODIFICACIÓN EFECTIVA

↳ Una de las formas para que se introduzcan datos con precisión es mediante el empleo de códigos. Convirtiendo datos ambiguos y voluminosos en dígitos cortos que se introduzcan con facilidad. La codificación es una forma de ser elocuente y a la vez conciso en la captura. Los propósitos humanos que tienen la codificación son:

1. Mantener el registro de algo.
2. Clasificar información.
3. Ocultar información.

Pedido # Producto**Cliente**

5676	Silla mecedora con piel	Arthur Hook, Jr.
5677	Silla de comedor/tapizada	Millie Monice
5678	Love Seat/tapizado	J. & D. Pare
5679	Silla mecedora para niño/calcomanías	Lucinda Morely

4. Revelar información.

5. Solicitar la acción apropiada.

Mantener el registro de algo

⌘ Algunas veces solo queremos identificar a una persona lugar o cosa para llevar un registro. Ya sea aleatorio o secuencial.

⌘ Código de Secuencia Simple

⌘ Es un número que se le asigna a algo si necesita estar enumerado. Solo tiene relación con los datos en si, es más fácil mencionar solo un número que mencionar toda una descripción.

- ⌘ El uso de numeración aleatoria elimina la posibilidad de asignar el mismo número y da a los usuarios una aproximación de cuándo se recibió el pedido.
- ⌘ Se usan códigos de secuencia cuando el orden de procesamiento requiera de un conocimiento de la secuencia en la que los elementos entran al sistema y el orden en que se desarrollan los nuevos.

Códigos de Derivación Alfabética

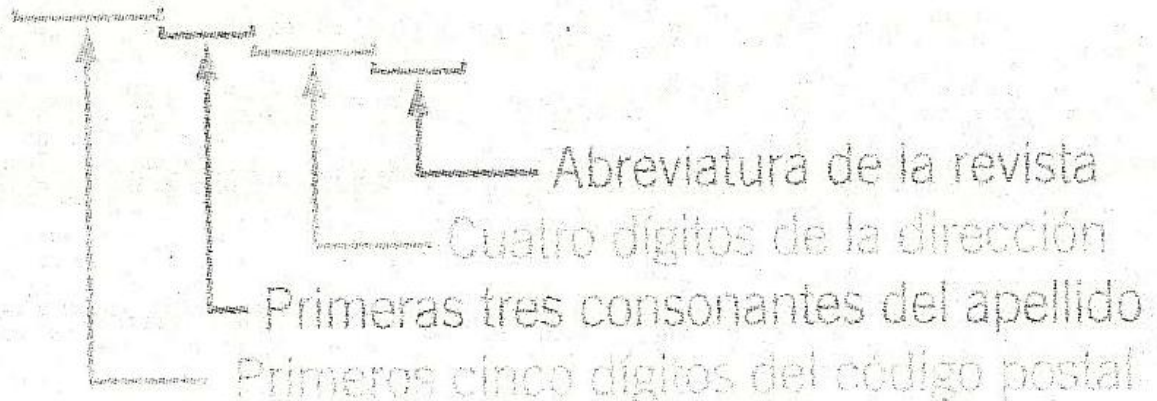
Se utiliza cuando no queremos que cualquier persona conozca el dato que se nos ha asignado, o cuando llevamos a cabo un proceso estricto y queremos evitar errores.

Código

Explicación del código

68506KND7533TVG

99999XXX99999XXX



CLASIFICAR INFORMACIÓN

- ⌘ Ofrece la posibilidad de diferenciar entre las clases de elementos.
- ⌘ Ejemplo: Si un estudiante está en clase P (significa que es de primer año) y no puede estar clasificado en la clase de segundo año (S).

⌘ Códigos de Clasificación

- ⌘ Se utilizan para diferenciar un grupo de datos con características especiales, de otro grupo. Los códigos pueden consistir de una letra o número. Son la manera abreviada de escribir la persona, objeto o cosa a la que nos referimos.

Código**Elemento deducible de impuestos**

P

Pagos de intereses

G

Gastos médicos

I

Impuestos

C

Contribuciones

D

Donaciones

S

Suministros

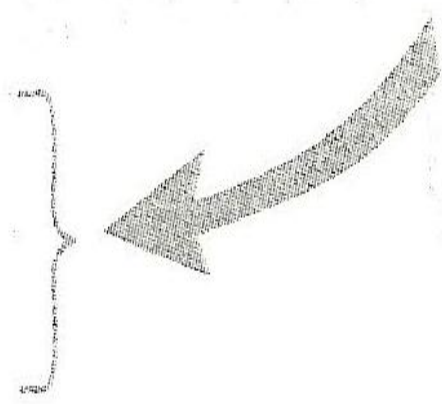
Código

Elemento deducible de impuestos

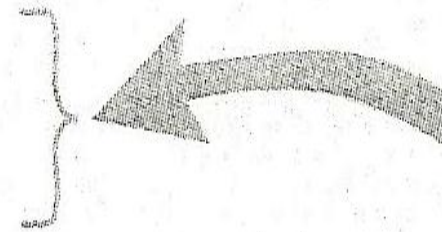
P Pagos de intereses
G Gastos médicos
I Impuestos
C Contribuciones
D Donaciones
S Suministros
S Subscripciones
C Computadora
P Pagos de seguros
G Gastos varios



B Subscripciones
P Computadora
A Pagos de seguros



Estos códigos duplicados...



... se corrigen al "forzar" los códigos que se van a usar.

↳ Códigos de Secuencia en Bloque

↳ Es una extensión del código de secuencia.

↳ La ventaja del código de secuencia en bloque es que los datos se agrupan de acuerdo con las características comunes, al tiempo que aprovechan la simpleza de asignar el siguiente número disponible (dentro del bloque) al siguiente elemento que necesite información.

Código**Nombre del paquete de software****Tipo**

100

Apple Safari

Navegador

101

Mozilla Firefox

102

Microsoft Internet Explorer

.

.

.

200

Microsoft Access

Base de datos

201

MySQL

202

Oracle

.

.

.

300

Adobe Dreamweaver

Diseño Web

301


Freeway Pro

302

Microsoft Web Expression

Ocultar Información

Se pueden usar códigos para ocultar o disfrazar la información que otras personas no deban conocer.

Código	Significado	Ejemplo de la etiqueta de precio	Explicación
B	1		Nombre de la tienda
L	2		Código de estilo
E	3		Precio rebajado codificado
A	4		
C	5		
H	6		Tamaño de la ropa
M	7		
I	8	\$25.00	Precio del cliente
N	9		
D	0		

Precio regular del vestido = \$25.00
BIMC codificado de la etiqueta de rebaja = \$18.75

Revelar Información

Algunas veces es conveniente revelar información a usuarios por medio de un código.

Código	Mercancía descrita	Explicación del código						
2023954010	Vestido de maternidad rojo, estilo 385, talla 10	202	—	395	—	40	—	10
		↑ Departamento (Maternidad)		↑ Producto (Vestido estilo 395)		↑ Color (Rojo)		↑ Talla (Talla 10)

⌘ Otra razón de revelar información por medio de códigos es para que la entrada de datos sea más significativa para los humanos, un número de pieza, nombre o descripción familiares producen mayor entrada de datos.

SOLICITAR LA ACCIÓN APROPIADA

⌘ A menudo se requieren códigos para instruir a la computadora o al encargado de tomar decisiones sobre la acción que debe tomar. Generalmente dichos códigos se conocen como códigos de función y comúnmente toman la forma de códigos de secuencia o mnemónicos.

⌘ Códigos de Función

⌘ Son las funciones que el analista o programador desea que la computadora realice con los datos, se capturan en códigos de función. La acción de explicar con detalle las actividades a realizar se traduce en un código corto numérico o alfanumérico. Los datos requeridos para la entrada dependen de la función que se necesite.

Código**Función**

1	Entregado
2	Vendido
3	Echado a perder
4	Perdido o robado
5	Devuelto
6	Enviado por transferencia
7	Recibido por transferencia
8	Entrada en el diario (Sumar)
9	Entrada en el diario (Restar)

CÓDIGOS DE SUBCONJUNTO DE DÍGITOS SIGNIFICATIVOS

- ⌘ Los códigos de subconjunto de dígitos significativos describen un producto en virtud de su membresía en varios subgrupos.
- ⌘ Describen realmente el producto o de números que se asignan en forma arbitraria.
- ⌘ Es mas fácil encontrar los artículos que pertenecen a cierto grupo o clase.

Ejemplo:

Los primeros 3 dígitos representan el departamento, los siguientes 3 el producto, los siguientes 2 el color y los últimos 2 el tamaño

<u>Codigo</u>	mercancía	explicación del código
2023954010	vestido de maternidad rojo, estilo 385,talla 10	202 → departamento(maternidad) 385 → producto(vestido) 40 → color(rojo) 10 → talla

Codigos minemonicos

- ⌘ Código que ayuda a una persona a introducir los datos o a un usuario a recordar como usar la informacion.
- ⌘ Se usa una combinación de letras y números, es una manera mas fácil de y clara de codificar un producto.

Código	Hospitales de la ciudad
BGH	Buffalo General Hospital
ROS	Roswell Park Memorial Institute
KEN	Kenmore Mercy
DEA	Deaconess Hospital
SIS	Sisters of Charity
STF	Saint Francis Hospital
STJ	Saint Joseph's Hospital
OLV	Our Lady of Victory Hospital

Unicode es un estándar de codificación de caracteres diseñado para facilitar el tratamiento informático, transmisión y visualización de textos de múltiples lenguajes y disciplinas técnicas, además de textos clásicos de lenguas muertas. El término Unicode proviene de los tres objetivos perseguidos: universalidad, uniformidad y unicidad.

Codigo UNICODE

Codepage 1252 - Latin 1 Windows

	-0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-A	-B	-C	-D	-E	-F
0-		0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0008	0009	000A	000B	000C	000D	000E	000F
1-	0010	0011	0012	0013	0014	0015	0016	0017	0018	0019	001A	001B	001C	001D	001E	001F
2-		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
	0020	0021	0022	0023	0024	0025	0026	0027	0028	0029	002A	002B	002C	002D	002E	002F
3-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
	0030	0031	0032	0033	0034	0035	0036	0037	0038	0039	003A	003B	003C	003D	003E	003F
4-	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	0040	0041	0042	0043	0044	0045	0046	0047	0048	0049	004A	004B	004C	004D	004E	004F
5-	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
	0050	0051	0052	0053	0054	0055	0056	0057	0058	0059	005A	005B	005C	005D	005E	005F
6-	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
	0060	0061	0062	0063	0064	0065	0066	0067	0068	0069	006A	006B	006C	006D	006E	006F
7-	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
	0070	0071	0072	0073	0074	0075	0076	0077	0078	0079	007A	007B	007C	007D	007E	007F
8-	€	,	f	„	…	†	‡	^	‰	Š	<	Œ		Ž		
	20AC	0081	201A	0192	201E	2026	2020	2021	02C6	2030	0160	2039	0152	008D	017D	008F
9-	‘	’	“	”	•	—	—	~	™	š	>	œ		ž	ÿ	
	0090	2018	2019	201C	201D	2022	2013	2014	02DC	2122	0161	203A	0153	009D	017E	0178
A-	ı	ç	£	¤	¥	¦	§	¨	©	ª	«	¬	®	¯		
	00A0	00A1	00A2	00A3	00A4	00A5	00A6	00A7	00A8	00A9	00AA	00AB	00AC	00AD	00AE	00AF
B-	°	±	²	³	´	µ	¶	·	¸	¹	º	»	¼	½	¾	¿
	00B0	00B1	00B2	00B3	00B4	00B5	00B6	00B7	00B8	00B9	00BA	00BB	00BC	00BD	00BE	00BF
C-	À	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï
	00C0	00C1	00C2	00C3	00C4	00C5	00C6	00C7	00C8	00C9	00CA	00CB	00CC	00CD	00CE	00CF
D-	Ð	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	×	Ø	Ù	Ú	Û	Ü	Ý	Þ	ß
	00D0	00D1	00D2	00D3	00D4	00D5	00D6	00D7	00D8	00D9	00DA	00DB	00DC	00DD	00DE	00DF
E-	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
	00E0	00E1	00E2	00E3	00E4	00E5	00E6	00E7	00E8	00E9	00EA	00EB	00EC	00ED	00EE	00EF
F-	ð	ñ	ò	ó	ô	õ	ö	÷	ø	ù	ú	û	ü	ý	þ	ÿ
	00F0	00F1	00F2	00F3	00F4	00F5	00F6	00F7	00F8	00F9	00FA	00FB	00FC	00FD	00FE	00FF

⌘ Los símbolos glifos se representan mediante una notación “&#Xnnnn”, donde nnnn representa a una letra o un símbolo glifo y la X la notación hexadecimal.

⌘ El código que se utiliza para la palabra japonesa es:

⌘ こに ;ち ;ĴF



Ejemplo:

⌘ La acción de explicar con detalle las actividades a realizar se traduce en un código corto numérico o alfanumérico.

Código	Función
1	Entregado
2	Vendido
3	Echado a perder
4	Perdido o robado
5	Devuelto
6	Enviado por transferencia
7	Recibido por transferencia
8	Entrada en el diario (Sumar)
9	Entrada en el diario (Restar)

LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA CODIFICACIÓN.

Basados en la **Heurística** (Conjunto de reglas metodológicas que sugieren o establecen cómo proceder y qué problemas evitar a la hora de generar soluciones a problemas diversos)

⌘ 1.- MANTENER LOS CÓDIGOS CONCISOS.

Evitar códigos extensos, que requieran más pulsaciones y puedan ocasionar error en la captura, además de que éstos ocupan un mayor espacio de memoria de almacenamiento.

Usar códigos cortos fáciles de recordar e introducir por las personas.

Uso necesario de códigos extensos: Dividir o descomponer en sub-códigos.

Ejemplo: 5678923453127

5678-923-453-127

⌘ 2.- MANTENER LOS CÓDIGOS ESTABLES.

Evitar cambiar los códigos de identificación cada vez que se introduzcan nuevos datos.

Analizar al definir la clave de identificación qué aspectos pueden variar con el tiempo y evitar que éstos aspectos formen parte del código.

No cambiar abreviaturas en códigos mnemónicos. Será difícil que el personal de captura se adapte.

⌘ 3.- CREAR CÓDIGOS ÚNICOS.

Cerciorarse de no haber asignado el mismo número de código o el mismo nombre a dos entradas de datos al sistema.

⌘ 4.- PERMITIR ORDENAR LOS CÓDIGOS

Para la manipulación de datos útil deberá ser posible ordenar los datos de manera ascendente o descendente, dependiendo del tipo de información requerida por los usuarios.

Considerar la opción de convertir códigos alfanuméricos a numéricos siempre que sea práctico.

Orden incorrecto al usar MMM-DD- AAAA	Orden incorrecto al usar MM-DD-AAAA	Orden incorrecto (problema del año 2000) AA-MM-DD	Orden correcto al usar AAAA-MM-DD
Dic-25-1998	06-04-1998	00-06-11	1997-06-12
Dic-31-1997	06-11-2000	97-06-12	1997-12-31
Jul-04-1999	06-12-1997	97-12-31	1998-06-04
Jun-04-1998	07-04-1999	98-06-04	1998-10-24
Jun-11-2000	10-24-1998	98-10-24	1998-12-25
Jun-12-1997	12-25-1998	98-12-25	1999-07-04
Oct-24-1998	12-31-1997	99-07-04	2000-06-11

⌘ 5.- EVITAR CÓDIGOS CONFUSOS.

Evitar el uso de caracteres de codificación que se vean o suenen igual, ya que se pueden confundir fácilmente.

TIP: El uso de letras en el código permite más combinaciones en el mismo. (Ya que hay 26 letras y sólo 10 números).

Código Manuscrito	Código real
LOS 1JO	L0S 1J0
L85 4M4	L8S 4M4

⌘ 6.- MANTENER LOS CÓDIGOS UNIFORMES.

Para que los códigos sean efectivos y eficientes, necesitan conformarse a formas que se perciban rápidamente. Tanto para la captura como para su ordenamiento.

⌘ Algunos errores.

⌘ BUF-234 KU-3456

⌘ Formato de Fechas.

⌘ MMDDAAAA AAAADDMM
MMDDAA

7.- PERMITIR LA MODIFICACIÓN DE LOS CÓDIGOS.

- ⌘ Se debe tomar en cuenta que el sistema evolucionará con el tiempo y la codificación debe soportar tal cambio.
- ⌘ Pronosticar los cambios predecibles que los usuarios deseen.
- ⌘ Anticipar el amplio rango de necesidades a futuro.

8.- QUE LOS CÓDIGOS SEAN SIGNIFICATIVOS.

- ⌘ Que los códigos deben tener mucho sentido para las personas que los utilizan. Será más fácil recordarlos y trabajar con ellos.
- ⌘ El trabajo de captura se vuelve interesante son códigos significativos en vez de introducir números sin significado.
- ⌘ **Excepción:** Cuando se desee ocultar información de manera intencional.

⌘ Usar los códigos.

⌘ Programas de validación: los datos se comparan con una lista de códigos para asegurar que sólo se hayan introducido códigos válidos.

⌘ Programas de informes y consultas: un código almacenado en un archivo se transforma en el significado del código. Los informes y las pantallas no deben mostrar o imprimir el código real. Los códigos se utilizan en los programas de GUI para crear listas desplegables.

⌘ Preguntas para el video...

⌘ 1.- ¿Qué lineamientos generales de codificación ha pasado por alto la gerencia en su decisión de usar un código de verano para las ciudades?

⌘

⌘ 2.- ¿Cuál es el efecto sobre el personal de captura de datos de tiempo completo al cambiar los códigos para facilitar el trabajo al personal de ayuda temporal?

⌘ 3.- ¿Qué efecto tiene sobre la productividad el cambio repentino de los códigos?

⌘ 4.- ¿Qué solución propondrían al problema planteado?

**CAPTURA DE DATOS
EFECTIVA Y EFICIENTE.**

La captura de datos ha recibido cada vez más atención como el punto en el procesamiento de la información en el que se puede obtener excelentes ganancias en productividad. El proceso de capturar datos ha mejorado de manera considerable en las últimas cuatro décadas, a medida que avanzamos de los sistemas de varios pasos, lentos y propensos a errores.

La decisión sobre lo que se debe capturar es más importante que la interacción del usuario con el sistema.

Los analistas de sistemas y los usuarios son los que se encargan de las decisiones sobre los datos que se deben capturar para introducirlos al sistema.

Hay dos tipos de datos a introducir: los datos que *cambian o varían* con cada transacción y los datos que *diferencian* en forma concisa el elemento específico que se está procesando de los demás elementos.

QUÉ CAPTURAR.

DEJAR QUE LA COMPUTADORA HAGA EL RESTO.

Al considerar qué dato es necesario capturar para cada transacción y qué datos hay que dejar para que el sistema los introduzca, el analista de sistemas debe aprovechar lo que las computadoras hacen mejor.

La computadora puede almacenar y acceder a esta información con facilidad.

Las computadoras pueden manejar de manera automática las tareas repetitivas, como registrar el tiempo de la transacción, calcular nuevos valores a partir de la entrada, además de almacenar y recuperar datos bajo demanda.

COMO EVITAR CUELLOS DE BOTELLA Y PASOS ADICIONALES.

Al emplear las mejores características de las computadoras, el diseño de la captura de datos eficiente evita la entrada de datos innecesarios.

Las formas para evitar los pasos adicionales se determinan cuando los usuarios comienzan a interactuar con los prototipos del sistema. Entre menos pasos se requieran para introducir datos, menor será la probabilidad de introducir errores.

Podremos lograr una captura de datos efectiva solo si consideramos con anticipación lo que debe contener el documento de origen. El operador introduce los datos del documento de origen (que por lo general es un tipo de formulario); este documento es la fuente de una gran cantidad de todos los datos del sistema.

**EMPEZAR CON UN BUEN
FORMULARIO.**

ELEGIR UN MÉTODO DE ENTRADA DE DATOS.

Hay varios métodos eficientes de entrada de datos disponibles, para elegir uno de ellos hay que tener en cuenta diversos factores, incluyendo la necesidad de velocidad, precisión y capacitación de los usuarios.

⌘ Teclados:

⌘ es el método más antiguo de entrada de datos; es con el que los miembros de las organizaciones están familiarizados. Las características más recientes incluyen teclas de función especial para abrir programas, desplazarse por las pantallas y la exploración web, etc.

⌘ Reconocimiento óptico de caracteres (OCR):

⌘ permite a un usuario leer la entrada desde un documento de origen mediante un escáner óptico. El uso de dispositivos OCR puede agilizar la entrada de datos de un 60 a un 90%, en comparación con algunos métodos de tecleo.

↳ **Otros métodos de entrada de datos:** la mayoría de estos métodos reducen los costos de mano de obra al requerir menos habilidades del operador o poca capacitación. Al hacer esto se han convertido en métodos de entrada de datos veloces y muy confiables.

⌘ **Reconocimiento de caracteres de tinta magnética (MICR):** se encuentran en la parte inferior de los cheques bancarios y algunas facturas de tarjetas de crédito. Es similar al OCR, la entrada de datos por medio de MICR se realiza a través de una máquina que lee e interpreta una sola línea de material codificado con tinta formada de partículas magnéticas.

VENTAJAS:

- ⌘ Es un método confiable y de alta velocidad que no es susceptible a confundir las marcas fuera de lugar, ya que o están codificadas en forma magnética.
- ⌘ Si se requiere en todos los cheques para retirar fondos, sirve como una medida de seguridad contra los cheques falsos.
- ⌘ El personal de entrada de datos puede ver los números que componen el código, si es necesario verificarlo.

Formularios de detección de marcas: estos formularios permiten introducir datos por medio de un escáner que detecta en donde se hicieron las marcas en formularios especiales. Un uso común es para calificar las hojas de respuestas de los cuestionarios a las encuestas.

DESVENTAJA DE LOS FORMULARIOS DE DETECCIÓN DE MARCAS.

- ⌘ Aunque los lectores identifiquen marcas no pueden interpretarlas, como los lectores ópticos
- ⌘ Esto ocasiona datos incorrectos
- ⌘ Las respuestas se limitan al formulario de marcas

- **Códigos de barras:** aparecen en etiquetas de productos, en brazaletes de hospitales y por lo regular en cualquier lugar donde se necesite reportar las entradas y salidas como si se tratase de un inventario.
- ⌘ Se consideran metacodigos ya que codifican números o letras en formas de bandas en una etiqueta

VENTAJAS:

- Ofrecen un alto grado de precisión para la entrada de datos
- Ahorra costos de mano de obra
- Da mayor precisión al inventario y pronostica necesidades futuras

- **RFID.**- identificación por radiofrecuencia, este permite recolectar datos en forma automática mediante el uso de etiquetas que contienen un chip y una antena, se pueden adjuntar a productos, animales y personas permitiendo identificarlas mediante una frecuencia de radio.

Estas tienen un rango limitado y pueden ser de dos tipos:

Pasivas: no tienen fuente de energía propia y son económicas, por lo regular son utilizadas en tiendas grandes para mejorar sus procesos de inventario (Wal-Mart)

Activas: tienen su propia fuente de energía y son un poco más costosas que las pasivas son utilizadas por el departamento de defensa de Estados Unidos para tener un mayor control de sus suministros.

ASEGURAR LA CALIDAD DE LOS DATOS POR MEDIO DE LA VALIDACION DE LA ENTRADA

- ⌘ Es importante validar la entrada de los datos para asegurar que se eliminen los problemas potenciales lo más pronto posible.
- ⌘ El analista debe anticipar que ocurrirán problemas y realizar pruebas de validación de entrada con los usuarios para evitar que se procesen y almacenen datos incorrectos.

PROBLEMAS POTENCIALES AL VALIDAR LA ENTRADA

Validar las transacciones de entrada:

⌘ Este proceso se realiza por medio de software y es responsabilidad del programador, aunque el analista debe de conocer los problemas mas comunes que puedan invalidar una transacción, hay 3 problemas importantes con las transacciones de entrada.

- ⌘ Enviar datos incorrectos.- este error trata de introducir datos incorrectos o que no se ingresan en el lugar correspondiente, por lo regular este error es accidental.
- ⌘ Datos enviados por una persona no autorizada.- solo las personas que tienen autorización podrán modificar la información o introducir nuevos datos a la información, de no ser así esta información se considerara como invalida.
- ⌘ Pedir al sistema que realice una función inaceptable.- cuando se le pide al sistema algo ilógico o fuera de lo común o que no pertenece al sistema propiamente.(es mejor pedir al sistema que actualice la información de un trabajador a que realice un nuevo archivo para el mismo trabajador)

VALIDAR LOS DATOS DE ENTRADA:

- ⌘ Prueba de datos faltantes.- en algunos casos es necesario que estén presentes todos los datos para que el proceso sea válido.
- ⌘ Prueba de longitud de campo correcta.- en este se comprueba la entrada para ver si tienen la longitud correcta para el campo. Si son erróneos se pueden considerar erróneos y no ser procesados.

⌘ Prueba de clase o composición.-determina que un determinado campo solo contenga los caracteres correspondientes y no incluya ambos (que un campo solo contenga caracteres numéricos o viceversa)

⌘ Prueba de rango o sensatez.- averigua si el elemento tiene sentido para la transacción, se utilizan para los datos que son continuos, pueden incluir un límite superior o inferior. (No se permitirá una fecha del mes 13)

- ⌘ Prueba de valores inválidos.-se realizan para valores discretos, donde los campos solo puedan tener ciertos valores.
- ⌘ Verificaciones de referencias cruzadas.-se utilizan cuando un elemento tiene una relación con otro. (Un producto se debe de vender a mayor precio del que se pagó por el)
- ⌘ Prueba para comparar con datos almacenados.-se comparan los datos que se introducen con los datos que ya están almacenados (un producto que se introduce se puede comparar con el inventario para asegurar que se haya introducido de forma correcta)

VERIFICACIÓN DE TARJETAS DE CRÉDITO

Al introducir tarjetas de crédito en un sitio web o programa de computadora. La primera verificación es la longitud del número.

Las compañías de tarjetas de créditos diseñaron sus tarjetas para incluir un número de distintos dígitos.

Ejemplo:

Relacionar la compañía de tarjeta de crédito y el banco para verificar que sea realmente una tarjeta emitida por esa compañía.



Además de estos métodos de verificación, en el procesamiento de tarjetas De crédito se utiliza una formula de números de dígitos conocida como La formula **Luhn** (1960).

Ejemplo: 7-7-7-8-8-8

Donde: los primeros 5 dígitos representan un numero de cuenta bancaria y el ultimo digito es de verificación.

1.-Duplique el penúltimo digito y después los demás dígitos

14-7-14-8-16-8

2.-Si al duplicar un digito se produce un numero mayor a 10 (reducir ese numero de dos dígitos a un digito para lo cual se suman los dos números)

14: $1+4=5$ y el 16: $1+6=7$

(Después de esto el numero original 7-7-7-8-8-8 se ha transformado en 5-7-5-8-7-8)

3.-Sumar todos los nuevos dígitos en el nuevo número

$5+7+5+8+7+8=40$

4.-Ver total. Si termina en 0, el número es válido de acuerdo con la formula de Kuhn.

Se puede usar la formula de Luhn para identificar errores al introducir una tarjeta de crédito incorrecta. Ejemplo: 1334-1334-1334-1334 es válido debido a que los dígitos transformados 2364-2364-2364-2364 con un total 60 (termina en cero).

Si un usuario introduce un digito incorrecto, el total no será múltiplo de cero.

Sin embargo, la formula de Luhn **no** atrapa todos los errores

ejemplo: 1334-1334-1334-331 transformado 2364-2364-2364-6324 sigue siendo 60.

Este error de transposición (invertir el tercer y cuarto digito de derecha a izquierda) no se atrapará.

Las compañías de tarjetas de crédito usan la fecha de expiración y un código de verificación de tres o cuatro dígitos, a menudo escrito en el lado posterior de la tarjeta para una mayor seguridad.

La responsabilidad como analista es comprender cuales errores invalidarán

Los datos y como usar la computadora para protegerse de esos errores humanos.

Para así limitar su intrusión el los datos del sistema.

PROCESO DE VALIDACIÓN

Es importante validar cada campo hasta que detecte un error.

El orden de prueba de los datos es primero verificar si hay datos faltantes. Una prueba de sintaxis puede verificar la longitud de los datos introducidos y que estos tengan una clase y composición apropiadas. Si la sintaxis es correcta se validará.

En caso de listas despegables, la primera elección siempre debe contener un mensaje para informar al usuario que debe cambiar la lista.

EJEMPLO:

```
[A-Za-z0-9]\w{2,}@[A-Za-z0-9]{3,}\.[A-Za-z]{3}/
```

Por lo general estos patrones se encuentran en el diseño de la base de datos (Microsoft Access) Y EN LENGUAJES DE PROGRAMACION (java script y esquemas de XML)

Código de carácter	Significado utilizado en la validación con expresiones regulares
\d	Cualquier dígito del 0-9
\D	Cualquier carácter que no sea dígito
\w	Cualquier letra, número o guión bajo
\W	Cualquier carácter distinto de una letra, número o guión bajo
.	Coincide con cualquier carácter
[caracteres]	Coincide con los caracteres dentro de los corchetes
[car-car]	Coincide con el rango de caracteres
[a-z][A-Z][0-9]	Acepta cualquier letra o dígito
[^caracteres]	Coincide con cualquier cosa que no sean los caracteres
[^car-car]	Coincide con cualquier cosa fuera del rango de caracteres
[^a-z]	Aceptará todo excepto letras minúsculas
{n}	Coincide con exactamente n ocurrencias del carácter anterior
{n,}	Coincide con al menos n ocurrencias del carácter
\s	Cualquier carácter de formato de espacio en blanco (tabulador, nueva línea, retorno, etc.)
\S	Cualquier carácter que no sea de espacio en blanco

Estos caracteres se utilizan en la validación .
Con expresiones regulares (patrones)

↳ Uno de los muchos beneficios de la transacción del comercio electrónico es una mayor precisión de los datos, debido a estas razones.

VENTAJAS DE PRECISIÓN EN LOS ENTORNOS DE COMERCIO ELECTRONICO

GENERALMENTE LOS CLIENTES TECLEAN O INTRODUCEN LOS DATOS ELLOS MISMO.

Los clientes conocen su información mejor que cualquier otra persona, lo vemos en sus datos como, numero de seguro social, saben su viven en una calle o una avenida y su propio código postal o N° de manzana, en dado caso la información esta siendo transferida desde una llamada telefónica, es mas probable el numero de error al deletrear o al mencionar, por lo que es mucho mas seguro y preciso que el usuario introduzca su propia información

LOS DATOS QUE ALMACENAN LOS CLIENTES SE ALMACENAN PARA SU USO POSTERIOR

Una vez que los clientes introducen su información, que esta misma puede ser almacenada en su computadora personal, si regresan al mismo sitio de comercio electrónico, o siendo en otro sitio se muestra una similitud en el formulario de captura de datos, experimenta la ventaja que al ir introduciendo su nombre, automáticamente le mostrara una ventana desplegable con su nombre completo. Esta característica de auto completar, puede sugerir coincidencias para la información de tarjetas de crédito y contraseñas también

UTILIZAR DATOS POR MEDIO DEL PROCESO DE CUMPLIMIENTO DE PEDIDOS

- ⌘ Cuando las empresas capturan información sobre el pedido de un cliente, pueden usar y reutilizar esa información en todo el proceso del cumplimiento del pedido. Así la información recopilada para completar un pedido se puede usar para enviar una factura al cliente, obtener el producto de almacén, enviar el producto, enviar retroalimentación al cliente y reabastecer el producto enviando una notificación al fabricante.
- ⌘ La información electrónica permite administrar mejor la cadena de suministro, incluyendo la verificación del producto y la disponibilidad de recursos en forma electrónica.

PROVEER RETROALIMENTACIÓN A LOS CLIENTES

Las confirmaciones y actualizaciones del estado de pedido son formas de mejorar la retroalimentación para los clientes. Si un cliente recibe la confirmación de un error en un pedido que acaba de hacer, se puede corregir de inmediato.

Ejemplo:

Un cliente recibe un correo electrónico de dos ejemplares de DVD en vez de una después de enviar el pedido, el cliente recibe un correo en el que se confirma el pedido. El cliente detecta el error, se pone en contacto de inmediato con la empresa y corrige el pedido. La precisión se mejora a una mejor retroalimentación.