

340.45
M65C

R.2870

AGUSTIN RODOLFO MOLINARI
MIGUEL ANGEL MAZZEI

EL CONTROL EN LOS SISTEMAS DE INFORMATICA

Su aplicación en las entidades financieras



BIBLIOTECA FELABAN

TABLA DE CONTENIDO

EL CONTROL EN LOS SISTEMAS DE INFORMATICA Su aplicación en las entidades financieras

	Página
PROLOGO	XIX
NOTA DE LOS AUTORES	XXI
INTRODUCCION	XXIII

PRIMERA PARTE CONCEPTOS GENERALES

CAPITULO 1.- LAS ENTIDADES FINANCIERAS

1. Su ubicación en el Contexto Económico	5
2. Funciones y Medios	6
2.1 Funciones	6
2.2 Medios	8
3. Distintos Tipos y Objetivos	9
4. Diferencias con otras Organizaciones	11
5. Estructuras Funcionales	13
6. Evolución de los Servicios Prestados	15
7. Distintos Tratamientos en los Servicios	17

CAPITULO 2.- LA FUNCION DE CONTROL

1. Aspectos Generales	23
2. Concepto de "Control"	24
3. Concepto de la Función de Control	25
4. Fase Estructural o Estática del Control	26
4.1 División de Funciones	26
4.2 Asignación de Recursos Humanos y Materiales	27
4.3 Programación de las Conductas de la Organización	29
5. Fase Operativa o Dinámica del Control	31
5.1 Objeto del Control	32

5.2	Realización del Control	32
6.	Reflexiones sobre las dos Fases del Control	33
7.	Ubicación del Control en el Esquema Operativo de una Organización	34

CAPITULO 3.- LA AUDITORIA COMO FUNCION DE CONTROL

1.	Generalidades	39
2.	Concepto Preliminar de Auditoría	40
3.	Auditoría de Información	40
4.	Auditoría de Operaciones u Operativa	41
5.	Casos especiales de Auditoría de Información y Auditoría Operativa	42
5.1	La Auditoría de Estados Contables	42
5.2	La Auditoría de Sistemas	45
6.	Clasificación de la Auditoría según su Dependencia	45
7.	Relación de la Auditoría con el Concepto de Control	46
7.1	La Auditoría como Control	46
7.2	Ubicación de la Auditoría en el Esquema Operativo de una Organización	47

CAPITULO 4.- EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

1.	Conceptos Generales	51
2.	Su Evolución en las Entidades Financieras	55
3.	Su Ubicación en la Estructura Organizativa	57
4.	Sus Particularidades en Entidades Financieras	63

CAPITULO 5.- LA AUDITORIA Y EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

1.	Aclaraciones Preliminares	69
2.	El Impacto del Procesamiento Electrónico de Datos	69
3.	Características que influyen en la Auditoría	71
3.1	Velocidad y Exactitud del Computador	71
3.2	Capacidad de Verificación y Rectificación	72
3.3	Concentración del Procesamiento.	72
3.4	Complejidad de la Operatoria	73
3.5	El cambio en el "Rastreo" de Auditoría	74

3.6	Resumen de Influencias	78
4.	El Procesamiento Electrónico de Datos y las Normas de Auditoría	78
4.1	Concepto	78
4.2	Normas Personales	79
4.3	Normas relativas a la Realización del Trabajo	80
4.4	Conclusiones	81
5.	Actitudes de los Auditores ante el PED	81

SEGUNDA PARTE

LOS CONTROLES EN EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

CAPITULO 6.- EL CONTROL INTERNO Y EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

1.	Concepto de Control Interno	87
1.1	Aclaración previa	87
1.2	Definición de Control Interno	88
1.3	Objetivos, Elementos y Principios	89
2.	La Influencia del Procesamiento Electrónico de Datos	89
3.	Objetivos del Control en el Procesamiento Electrónico de Datos	91
3.1	Concepto	91
3.2	Los objetivos de Control y las Distintas Filosofías Operativas	93
3.3	Significado de los Controles	93
4.	Necesidad del Control en el Procesamiento Electrónico de Datos	94
4.1	Su importancia	94
4.2	El fraude en Computación	95
4.3	Aspectos a tener en cuenta en la Implantación de Controles	97
5.	Clasificación de los Controles	98

CAPITULO 7.— EL CONTROL EN EL PLAN DE ORGANIZACION Y OPERACION

1.	La Planificación y Control en la Implantación del Procesamiento Electrónico de Datos (PED)	103
1.1	Aspectos Generales	103
1.2	Necesidad de un Proyecto de Implantación	104
1.3	Subdivisión y requisitos del Proyecto	104
1.4	Instalación Física y Equipamiento del PED	105

1.5	Estructura, Organización del Area de Informática y Reclutamiento de Personal	106
1.6	Desarrollo de Aplicaciones para Computación y Comunicaciones	107
1.7	Operación de los Sistemas en Computador	108
2.	Responsabilidad por la Implantación	109
3.	La División de Funciones en la Circulación de los Datos	111
3.1	Conceptos Previos	111
3.2	La División de Funciones y el Efecto del PED	111
3.3	Requisitos para mantener la división con el PED	113
4.	Las Funciones y División de tareas en el Area de Informática	115
4.1	Las Funciones	115
4.2	División de Funciones	117
5.	La Magnitud de la Organización	119
6.	Ejemplos de Estructuras	121

CAPITULO 8.- EL CONTROL EN EL DESARROLLO DE SISTEMAS Y EN LOS PROGRAMAS.

1.	Reglas Básicas para el Desarrollo de Sistemas	127
1.1	Política y/o Enfoque	127
1.2	Procedimientos	128
1.3	Control	128
2.	La Etapa de Programación	129
2.1	Concepto e Importancia del Programa	129
2.2	Pasos para preparar un programa	129
2.3	Procesos de Compilación y Corrida	132
3.	Documentación de los Sistemas y Programas	135
3.1	Necesidad de la Documentación	135
3.2	Factores e Inconvenientes de la Falta de Documentación	137
3.3	Documentación Necesaria	138
4.	Prueba de los Programas.	141
4.1	Concepto y Distintas Etapas	141
4.2	Formas de Prueba	145
5.	Modificación de los Programas.	145
5.1	Concepto y Causas que la Generan	145
5.2	Control del Mantenimiento	146

CAPITULO 9.- EL CONTROL EN LOS DATOS DE ENTRADA

1.	Conceptos Preliminares	151
2.	Sus características en el Procesamiento Electrónicos de Datos	152

2.1	Objetivos e Importancia	152
2.2	Evolución en los Controles	154
2.3	Responsabilidad por los Datos	155
2.4	Comunicación a los Sectores de Origen	155
3.	Distintos Tipos de Controles	156
4.	La Transcripción de los Datos	157
4.1	Procedimientos Generales de Control	157
4.2	Procedimientos específicos	159
5.	Su Transmisión y Conversión	161
5.1	Formas de Ingreso de los Datos	161
5.2	Procedimientos de Control	163
6.	Su Validación	169
6.1	Consideraciones Generales	169
6.2	Descripción de Controles	174

CAPITULO 10.- EL CONTROL EN EL PROCESAMIENTO

1.	La Operación en el Procesamiento Electrónico de Datos	179
1.1	Conceptos Previos	179
1.2	Esquema de Funcionamiento	180
2.	Controles del Equipo de Procesamiento	181
2.1	Del Hardware	182
2.2	Del Software	183
3.	La Intervención del Operador	184
3.1	Limitación en sus Funciones	184
3.2	Control de su Intervención	185
3.3	Uso de Programas Utilitarios	186
3.4	Calendarios Operativos	186
4.	Seguridades para el Procesamiento	187
4.1	Aspectos Generales	187
4.2	Factores que se Deben Considerar	188
4.3	Sala de Operaciones	188
4.4	Resguardo de Archivos Vitales	189
4.5	Programas de Baja Frecuencia de Uso	192
5.	Su Supervisión	192
5.1	Programación de Tareas	192
5.2	Programas de Trabajo	194
5.3	Medición de la utilización del Sistema	194
6.	Disponibilidad del Equipo	195
6.1	Factores que Influyen	195
6.2	Mantenimiento Preventivo y Back-Up	196

CAPITULO 11.- EL CONTROL EN LA INFORMACION DE SALIDA

1.	Conceptos Previos	201
2.	Objetivos e Importancia de estos Controles	201
3.	Controles en el Area de Informática.	203
3.1	Consideraciones Generales	203
3.2	Sobre las Salidas del Proceso	203
3.3	Sobre su Distribución.	204
4.	Controles por Parte del Usuario	205
4.1	Distintas Formas para Efectuarlos.	205
4.2	Descripción de los Controles	206
5.	Corrección y Reingreso de los Errores	208
6.	Controles en los Procesos en Línea	212

TERCERA PARTE LA EVALUACION Y REVISION DEL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

CAPITULO 12.- LA ACTUACION DEL AUDITOR EN EL PED

1.	Conceptos Generales	217
2.	Impacto del PED sobre la Auditoría	217
3.	La Capacitación del Auditor	218
4.	Los distintos Campos de Actuación	220
5.	Utilización del Computador por Parte del Auditor	223

CAPITULO 13.- LA PARTICIPACION DEL AUDITOR EN LA DEFINICION Y DISEÑO DE SISTEMAS

1.	Las Posiciones sobre el Tema	227
2.	Ventajas de la Participación	228
2.1	Ventajas en Función de la Organización	228
2.2	Ventajas para el Auditor	229
3.	Requisitos Necesarios para la Participación	230
4.	La Contribución del Auditor en las Distintas Etapas del Proceso	231

CAPITULO 14.- LA EVALUACION DEL CONTROL INTERNO EN EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

1.	Importancia de la Evaluación	241
2.	Etapas de la Evaluación	242
2.1	Aspectos preliminares.	242
2.2	Relevamiento	243
2.3	Análisis Preliminar.	245
2.4	Pruebas	246
2.5	Análisis Final y Elaboración de las Conclusiones	246
2.6	Aspectos Finales	247
3.	La Metodología Aplicada al Procesamiento Electrónico de Datos	247
3.1	Aspectos Preliminares.	247
3.2	Relevamiento y Análisis Preliminar	250
3.3	Pruebas	252
3.4	Análisis final y Elaboración de las Conclusiones	253
3.5	Aspectos Finales	253
4.	Utilización del Computador	254
4.1	Los Datos de Prueba	254
4.2	Uso de Programas Duplicados en Poder del Auditor	259
4.3	Informes de Uso de Equipo	263
5.	Modelo de Cuestionario de Evaluación	260

CAPITULO 15.- LA REVISION DE LOS REGISTROS EN EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

1.	Utilización del Computador en la Aplicación de Procedimientos de Auditoría	275
1.1	Determinación de los Requerimientos de Auditoría	275
1.2	Elaboración de los Programas	277
1.3	Proceso de Auditoría.	278
2.	Otras posibilidades de Utilización	280
2.1	Programas Utilitarios	280
2.2	Paquetes Pre-planeados de Auditoría	280
2.3	Simulación de Procesos	281
3.	Un Caso de Participación del Auditor en el Diseño de Sistemas	282
4.	Un Caso de Actuación del Auditor sobre un Sistema Implantado	296

CUARTA PARTE ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS

CAPITULO 16.- LA REALIDAD EXISTENTE

1.	Encuesta Realizada	307
1.1	Fundamentos	307
1.2	Resultados	307
2.	Evaluación de los Resultados	308
3.	Conclusiones	310

CAPITULO 17.- EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS Y LA AUDI- TORIA COMO HERRAMIENTAS DE LA DIRECCION

1.	Conceptos Generales	323
2.	Limitaciones Actuales	324
3.	El Apoyo de la Computación	326
4.	Planeamiento Empresarial	329
5.	Perspectivas Futuras	333

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	339
-------------------------------	-----

INDICE DE CUADROS

No.		Página
1 - 1	Diferencias entre Organizaciones	12
1 - 2	Evolución de los medios de Procesamiento	16
1 - 3	Matriz de Operaciones	19
4 - 1	Medios posibles para el tratamiento de los datos	54
4 - 2	Opciones de filosofía operativa.	56
4 - 3	Etapas del procesamiento electrónico de datos	58
4 - 4	Ubicación del PED - 1a. Etapa	59
4 - 5	Ubicación del PED - 2a. Etapa	60
4 - 6	Ubicación del PED - 3a. Etapa	61
7 - 1	Proceso de otortamiento de un crédito sin y con computador	112
8 - 1	Documentación necesaria para cada sistema	139
9 - 1	Formulario de cabeza de lote	165
9 - 2	Registro para control de documentación recibida para conversión y proceso	167
9 - 3	Formulario de control de lotes recibidos	168
10 - 1	Calendario de entrenamiento	187
12 - 1	Campos de actuación y objetivos	223
12 - 2	Utilización del computador por parte del auditor	224
15 - 1	Parte del programa de auditoría de cuentas corrientes referida a circularización de saldos individuales	297
15 - 2	Referencias del diagrama de lógica del gráfico 15-5	298
16 - 1	Resultado General - Encuesta	311
16 - 2	Resultado de la encuesta - Argentina	312
16 - 3	Resultado de la encuesta - Colombia	313
16 - 4	Resultado de la encuesta - Costa Rica	314
16 - 5	Resultado de la encuesta - Chile	315
16 - 6	Resultado de la encuesta - Ecuador	316
16 - 7	Resultado de la encuesta - Honduras	317
16 - 8	Resultado de la encuesta - Panamá	318
16 - 9	Resultado de la encuesta - Perú	319
16 - 10	Resultado de la encuesta - Venezuela	320
17 - 1	Indicadores de Gestión	332

INDICE DE GRAFICOS

No.		Página
1 - 1	Ubicación de las entidades financieras en el ciclo productivo	6
2 - 1	Ubicación del Control en el esquema operativo de una organización . . .	35
5 - 1	Diagrama de Sistemas	75
5 - 2	Diagrama de lógica de un programa simplificado de validación	76
7 - 1	Ejemplo de estructura del área de Informática - Instalación grande	122
7 - 2	Ejemplo de estructura del área de Informática - Instalación mediana . . .	123
7 - 3	Ejemplo de estructura del área de Informática - Instalación pequeña . . .	123
8 - 1	Pasos para la preparación y compilación de un programa	136
8 - 2	Diagrama de la puesta a punto de un programa	144
9 - 1	Esquema clásico de proceso	153
9 - 2	Línea de código CMC7 - Cámara compensadora, Buenos Aires	160
9 - 3	Utilización de caracteres magnéticos como soporte de entrada (Diagrama resumido)	162
9 - 4	Esquema clásico de procesamiento en lotes	171
9 - 5	Procesamiento en lotes en equipos de captura de datos con memoria y "Software" incorporados	172
9 - 6	Esquema de procesamiento en tiempo real	173
10 - 1	Esquema básico de funcionamiento de un centro de cómputo	180
10 - 2	Sala de operaciones a puerta cerrada	190
11 - 1	Controles sobre la información de salida y correcciones - Procesamiento en lote	211
13 - 1	Diagrama del diseño e implementación de un sistema con participación del auditor	235
14 - 1	Diagrama general de las etapas para la evaluación del control interno . .	248
14 - 2	Diagrama del procedimiento de los datos de prueba	258
15 - 1	Esquema metodológico para la aplicación de procedimientos de auditoría en sistemas de PED	279
15 - 2	Simulación de Procesos	283
15 - 3	Programas de auditoría - Sistema de cuentas corrientes	299
15 - 4	Bloques del programa de selección de cuentas a circularizar	300
15 - 5	Diagrama de lógica del bloque de decisión cuenta a circularizar	301