

Desarrollo de Sistemas de Información, Una Visión Práctica

Versión resumida
(Extractos de la versión original)



Juan Bravo Carrasco

Resumen libro *Desarrollo de Sistemas de Información*, Juan Bravo Carrasco 2

© JUAN BRAVO CARRASCO, 1996

Inscripción N° 68.017 de julio de 1988

ISBN 956-7604-02-4

Derechos reservados

jbravo@vtr.net

(1996, 2ª reimpresión, 204 Págs., 26,5 x 18,5 cm.)

(1ª edición de 1987)

Puede adquirir la versión completa en formato papel o digital desde la página
www.evolucion.cl.

EDITORIAL EVOLUCIÓN S.A.
www.evolucion.cl, info@evolucion.cl
Santiago de Chile

Introducción

El objetivo de este libro es servir de guía práctica en el desarrollo y en la mantención de sistemas de información orientados a empresas. Está especialmente dirigido a todos quienes laboran en el área de informática, y que podrían hacer uso de las materias prácticas, que buscan mejorar el rendimiento, mediante la aplicación de pautas simples y lógicas, donde el criterio predomina sobre la reglamentación.

También se orienta a estudiantes de carreras del área computación e informática, quienes podrán ver facilitado su aprendizaje al enfrentarse con metodologías y ejemplos concretos, sobre la base de una visión de conjunto del desarrollo de sistemas de información.

El libro ha sido de gran ayuda para académicos de las áreas mencionadas.

Este libro se terminó de escribir en 1986. Desafortunadamente, con los sucesivos cambios de versión de los procesadores de texto ya no es posible acceder a la versión en digital escrita por el autor. Por lo tanto, la solución fue escanear el índice de materias y agregar estos comentarios del autor.

Es sorprendente la vigencia del libro, es porque el foco está puesto en el aspecto metodológico. De hecho, el libro surgió debido a que entre 1980 y 1986 me desempeñé como gerente de sistemas en una empresa de venta al detalle y al mismo tiempo dictaba clases en la Universidad de Chile, Departamento de Ciencias de la Computación, a los alumnos de Ingeniería de Ejecución en Procesamiento de Datos. Como disponía de poco tiempo para hacer clases, me concentré en talleres de análisis de sistemas y en dirigir trabajos de titulación de alumnos de último año. Finalmente fueron decenas de alumnos sumando los casos en que fui miembro de la comisión examinadora sin ser el profesor guía.

No había mucha experiencia en el medio, entonces, a cada alumno que dirigía en su tesis debía explicarle en detalle cómo hacer un sistema de información. Era mucho trabajo y repetitivo, por lo tanto, creé un procesador de texto en Cobol y fui escribiendo el detalle en un manual que entregaba a cada alumno.

Cuando me independicé el 25 de octubre de 1986, descubrí que el manual ya tenía unas doscientas páginas. Decidir transformarlo en libro fue sólo un paso, lo que logré hacia diciembre de ese año.

Prácticamente todas las etapas del desarrollo de sistemas de información siguen siendo válidas, con ligeras modificaciones:

- La etapa de diagnóstico hoy se llama concepción
- Al diseño lógico se le llama análisis
- Al diseño físico se le llama diseño e incorpora el diseño de todos los elementos del modelo integral del cambio: estrategia, personas, procesos, estructura y tecnología.
- La programación se llama implementación y es llevar a la práctica, donde ni siquiera puede ser necesario construir software
- La implementación se reparte entre implementación y despliegue
- Lo de sistemas en actividad hoy le llamamos operación.

Le deseo éxito en su lectura.

JBC

INDICE DE MATERIAS

Índice de tablas y figuras	13
Introducción	15

CAPÍTULO I TEORIA DE SISTEMAS Y CIBERNETICA

1.1. INTRODUCCION A LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS	21
1.1.1. Isomorfismo y homomorfismo	22
1.1.2. Caja negra	22
1.1.3. Homeóstasis	23
1.1.4. Autorregulación	23
1.1.5. Realimentación	24
1.1.6. Recursividad	25
1.1.7. Sinergia	26
1.1.8. Entropía	27
1.2. CLASIFICACIONES DE SISTEMAS	27
1.2.1. Clasificación de sistemas de Stafford Beer	28
1.2.2. Clasificación de sistemas de K. Boulding	28
1.3. CIBERNETICA	30
1.3.1. Orígenes de la cibernética	30
1.3.2. Empresas y cibernética	30
1.3.3. Control cibernético	31
1.3.4. Máquinas cibernéticas	32
1.4. IDEAS EXTRAIDAS DE LA TEORIA DE SISTEMAS Y CIBERNETICA APLICADAS A LA ADMINISTRACION DE EMPRESAS	33
1.4.1. El administrador como diseñador del sistema	33
1.4.2. Control de sistemas	33
1.4.3. Respuesta rápida de la empresa	34
1.4.4. Es complicado... ¿estará malo?	34
1.4.5. Manejo de la variedad	35
1.4.6. Participación del personal	36
1.4.7. El cambio en sistemas que funcionan	37

CAPÍTULO II DESARROLLO ADMINISTRATIVO DE SISTEMAS DE INFORMACION

2.1. DIAGNOSTICO	41
2.1.1. ¿Cuál es el problema?	42

2.1.2.	Ubicación del problema	43
2.1.3.	Descripción del problema	45
2.1.4.	Evaluación del problema	45
2.1.5.	Formato del informe de diagnóstico	47
2.2.	FACTIBILIDAD	48
2.2.1.	Análisis del problema	48
2.2.2.	Planteamiento de alternativas	50
2.2.3.	Evaluación de cada alternativa	51
2.2.4.	Evaluación comparativa entre alternativas	55
2.2.5.	Formato del informe de factibilidad	58
2.3.	DISEÑO LOGICO	59
2.3.1.	Elementos de administración	60
2.3.2.	Análisis funcional	63
2.3.3.	Diseño de formularios	66
2.3.4.	Sistemas de codificación	68
2.3.5.	Informe de proposición del sistema	72

CAPÍTULO III DESARROLLO COMPUTACIONAL DE SISTEMAS DE INFORMACION

3.1.	DISEÑO FISICO	85
3.1.1.	Técnica de sistemas piloto	86
3.1.2.	Definición de archivos	86
3.1.3.	Organización global del sistema	88
3.1.4.	Especificación de programas	92
3.2.	PROGRAMACION	102
3.2.1.	Programación estructurada	102
3.2.2.	Programación práctica	104
3.2.3.	Pruebas de programas	112
3.2.4.	Técnicas de recuperación en programas	113
3.3.	IMPLEMENTACION	117
3.3.1.	Prueba general del sistema	117
3.3.2.	Documentación del sistema	118
3.3.3.	Entrenamiento del personal	122
3.3.4.	Poblamiento de los archivos	125
3.3.5.	Paralelo	126
3.3.6.	Puesta en marcha	126

CAPÍTULO IV SISTEMAS EN ACTIVIDAD

4.1.	ADMINISTRACION DEL SISTEMA DE INFORMACION	129
4.1.1.	Operación del sistema	129
4.1.2.	Mantenimiento del sistema	130
4.1.3.	Optimización del sistema	131
4.2.	PROTECCION	132
4.2.1.	Introducción a la protección de la información	132

4.2.2.	Seguridad de la información	133
4.2.3.	Integridad de la información	134
4.2.4.	Recuperación de la información	135
4.3.	AUDITORIA COMPUTACIONAL	136
4.3.1.	Necesidad de la auditoría computacional	136
4.3.2.	Posibilidades de la auditoría computacional	137
4.3.3.	Controles sobre un sistema de información	137

CAPÍTULO V
LA TECNICA POR PROTOTIPOS Y LOS LENGUAJES
DE CUARTA GENERACION

5.1.	TECNICA DE DESARROLLO POR PROTOTIPOS	141
5.1.1.	¿Cómo y con qué recursos se construye un prototipo?	142
5.1.2.	¿Quién construye el prototipo?	142
5.1.3.	¿Cuál es la metodología de desarrollo?	143
5.1.4.	¿Cuándo corresponde aplicar la técnica por prototipos?	145
5.2.	LENGUAJES DE CUARTA GENERACION	146
5.2.1.	Evolución del hardware y generaciones de lenguajes	146
5.2.2.	Características de Lenguajes de Cuarta Generación completos	150
5.2.3.	¿Cómo conocer un Lenguaje de Cuarta Generación?	162
5.3.	DESCRIPCION DE CINCO LENGUAJES DE CUARTA GENERACION	165
5.3.1.	CSP	166
5.3.2.	DUNGA	169
5.3.3.	LINC II	172
5.3.4.	POWER HOUSE	176
5.3.5.	SPEED II	179
ANEXOS		183
1.	Recomendaciones para entrevistas y exposiciones	185
2.	Evaluación económica	189
3.	Manejo de archivos	197
4.	Ejemplo de programas COBOL (Sistema Control de Stock)	199
BIBLIOGRAFIA		203

Fin resumen

Puede adquirir la versión completa en formato papel o digital desde la página www.evolucion.cl o escribir a silviabravo@evolucion.cl. Cel. 9-2252004.

Si desea estudiar estos temas con mayor profundidad, en nuestra página www.evolucion.cl puede apreciar nuestros programas de cursos, diplomado y máster.