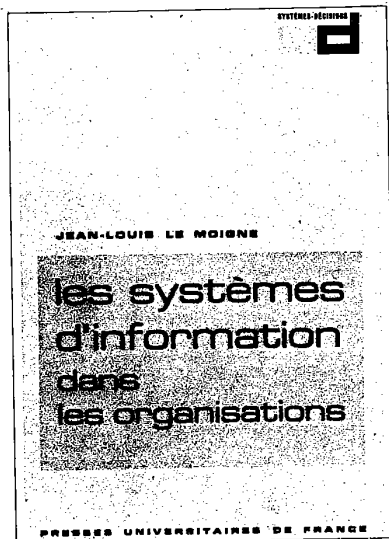


Libros/Revistas



LE MOIGNE, Jean Louis
**LES SYSTÈMES D'INFORMATION
DANS LES ORGANISATIONS**
P.U.F., 1973.

Era muy difícil que los franceses dejaran toda la teorización de los M.I.S. para los americanos, y mucho más cuando el tema «ha sido, primero, un sueño ideal para los informáticos ansiosos de aprehender la totalidad de la vida de la organización, y después, una utopía provocativa para los gestores que no reconocían en estas complejas y formalizadas construcciones nada que permitiera resolver sus verdaderos problemas de decisión». Antes que la sigla M.I.S. se oscurezca en una indiferencia que corra el peligro de hacer olvidar la importancia del tema, he aquí que el autor, de la mano de Maurice Allègre, viene a «faire le point» en una «magistral síntesis» sobre este difícil tema.

Aunque las alabanzas del ex «délégué à l'informatique» sean exageradas, el libro es realmente provocativo y ante él es difícil sentirse indiferente. El humor y la autosuficiencia del autor obligan rápidamente a tomar partido, sobre todo cuando el tema es confuso, y el sueño de un sistema «integrado» de información continúa atormentando las mentes de muchos informáticos.

Primera característica del libro: su abundante documentación. Más de 130 libros consultados e indicados en una bibliografía comentada a cuya crítica no escapa ninguno.

Segunda característica: es un libro relativamente difícil, por la misma razón anterior, y los conocimientos técnicos del lector se dan por supuestos. Así el capítulo 1, titulado «Resumen de la teoría de sistemas», tiene tres páginas,

en las que aparecen todos los conceptos fundamentales de la misma, y, sin embargo, no por ello es ilegible. Como consuelo, el lector encontrará en el segundo capítulo, de 30 páginas «Las teorías de la información», desde la teoría de la comunicación hasta la teoría del significado de la información, pasando por la economía de la información y el análisis bayesano de la decisión.

Tercera característica: la precisión terminológica y la capacidad desmitificadora del autor, ya de entrada, sitúa el sistema informático a nivel de tecnología y el sistema de información a nivel de sujeto de teorización. Más tarde nos habla de la confusión entre sistema de información y sistema contable o de la confusión entre sistema de información y el objetivo de la integración de la información. Si el libro no es una síntesis magistral, al menos abre camino en la selva de una terminología en la que se esconden múltiples ignorancias y cortinas de humo basadas en una inextricable palabrería.

Una vez pasada la cura de humildad a la que obligan estas características del libro se puede pasar a leer los capítulos destinados a la teoría del sistema de información y a las funciones de dicho sistema.

Para el autor el sistema de decisión debe ser analizado independientemente del sistema de información, siendo ésta la formulación «herética» que se plasma incluso en la presentación: un segundo tomo de Le Moigne estará destinado a la teoría de los sistemas de decisión en las organizaciones. La razón de base está en que en una organización existen múltiples «decididores» y por tanto múltiples sistemas de decisión, y, por el contrario, el sistema de información es único. Es ilusorio encontrar un único sistema de decisión que se adapte con igual perfección a cada uno de los niveles de la decisión.

El sistema de información se basa en el cumplimiento de una función esencial de memorización, recolección, clarificación y acceso a todas las informaciones que genera o gestiona la organización en sus transacciones con el entorno. La función básica del sistema de información consiste en buscar la información donde y cuando nace.

Los sistemas de decisión son independientes, y se conectarán o desconectarán del sistema de información según las necesidades.

La base del sistema de información está, pues, en la información que contiene; el tratamiento de la información es una función que se sitúa al nivel, por ejemplo, de recogida de datos o alimentación.

Esta formulación presenta una faceta de gran importancia: la definición del sistema de decisión como un conjunto de múltiples sistemas cambiantes y a distintos niveles nos permite acer-

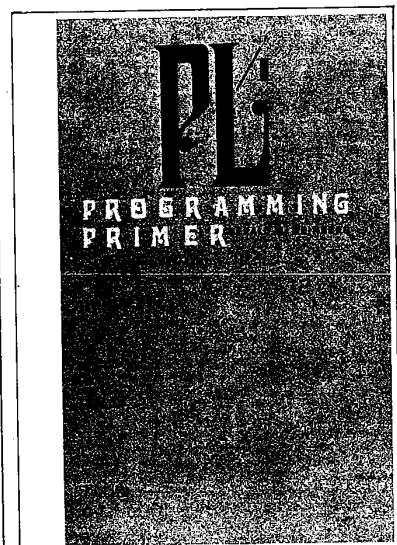
carlos tímidamente a una estructura no piramidal de las organizaciones. Lástima que el desarrollo de la teoría de sistemas siga por el camino autoritario clásico y que sea insuficiente para desarrollar hasta el final un esquema no alienante de la organización como sistema en que cada elemento recibe ciertas informaciones, ejecuta ciertas operaciones y funciones de control y que, cuando se separa del ámbito definido por el «conductor del sistema», o recibe un palmetazo o destroza todo el esquema. He aquí una contradicción no resuelta.

Segundo punto de discusión: ¿datos o tratamientos? En un sistema de información es equivalente al problema del huevo y la gallina. ¿Cuáles son los datos que genera o gestiona la organización en sus transacciones con el entorno? Los que trata o va a tratar. Todo lo demás es una utopía: la estructura de la organización es la que define las necesidades de información. El resto del problema, el ¿por dónde empezar? se sitúa en el plano tecnológico en el sistema informático.

Queda un problema pendiente: ¿hasta qué punto un sistema de información esclerotiza una organización? Al separarlo del sistema de decisión se le da un elemento de movilidad; por otra parte, un sistema de información nunca puede ser total y la información realmente importante pocas veces pasará por el sistema: ¿De qué vivirían los restaurantes de lujo?

En resumen: libro importante para los que quieran estar al día y neutralizar los nocivos efectos confusionistas que provoca el tema del MIS; pero insuficiente para resolver la temática planteada y poder obtener conclusiones prácticas. □

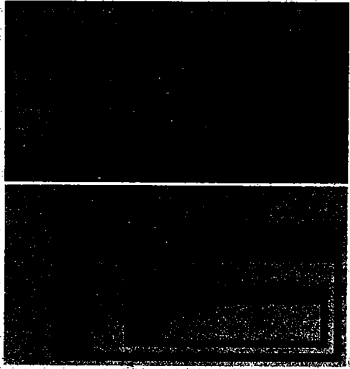
Manuel de Forn



Richard Conway
David Gries

An Introduction to Programming

A Structured Approach
Using PL/I and PL/C



WEINBERG, Gerald M.
PL/I PROGRAMMING PRIMER
McGraw-Hill, 1966

CONWAY, Richard/GRIES, David
**AN INTRODUCTION TO
PROGRAMMING. A STRUCTURE
APPROACH USING PL/I
AND PL/C**
Winthrop, 1973

Un análisis comparativo de estos dos libros es útil para ver cómo ha evolucionado el arte de la programación entre las dos fechas que corresponden a las dos ediciones. Siete años pesan mucho y la manera más exacta de definir el cambio es señalando que se ha pasado del «triumfalismo» del lenguaje universal que sirve para todo al «realismo» de reconocer nuestros propios límites en el uso de herramientas lógicas demasiado complejas.

El objetivo de las dos obras es el mismo: servir de texto para un curso de introducción a la programación usando el PL/I como lenguaje, por lo cual sirven también como introducción a dicho lenguaje. En las dos se hace uso abundante de narrativa y ejemplos con el fin de facilitar su lectura, haciendo el tema lo menos árido posible. Es interesante resaltar que también coinciden en el deseo de enseñar a realizar la concepción de programas directamente en PL/I a partir de la descripción del problema a resolver, con éxito diferente según veremos más adelante. Por lo tanto prescinden de ayudas gráficas del tipo «ordinograma» o «diagrama de bloques» que la práctica ha demostrado que son más un peligro que una ayuda (ver artículo «El lenguaje como soporte del pensamiento» en el siguiente número). Weinberg demuestra ser un pionero al realizar este intento en 1966, aunque su esfuerzo resultó bastante fallido.

Partiendo del mismo objetivo los dos textos son muy distintos. El de Weinberg llega a explicar una parte importante del macrolenguaje PL/I, algo así

como la mitad de sus posibilidades, en 250 páginas; mientras que el de Conway y Gries sólo cubre como máximo una tercera parte a lo largo de sus 450 páginas. Esta mayor presentación por parte de Weinberg tiene un precio muy alto: su texto enseña PL/I y bastantes cosas sobre programación pero no llega a enseñar a programar. En cambio, la obra de Conway y Gries se acerca más al éxito que ninguna otra obra de introducción a la programación que conozco; casi llega a convencer de que es posible aprender a programar con libros, si no fuera porque ellos mismos nos advierten que a programar se aprende programando.

Veamos cuáles son las diferencias más importantes entre los dos textos:

- El libro de Weinberg desarrolla sus explicaciones sobre ejemplos cortos que va complicando progresivamente y resolviendo directamente en PL/I. El resultado es que el lector queda sin ninguna herramienta para resolver directamente problemas reales.

- En cambio, la otra obra presenta un método más depurado de resolución de problemas basado en un desarrollo progresivo paso a paso que consiste en ir dividiendo el problema en sus partes principales para proceder igual con cada una de ellas hasta llegar a textos que pueden describirse directamente en PL/I (desarrollo «topdown» de programas).

- El libro de Weinberg dedica 9 páginas (¡nueve!) exclusivamente al tema «Prueba de programas». En cambio Conway y Gries dedican todo un capítulo (50 páginas) y continuas referencias al mismo tema, presentando un método no formal pero sí bastante sistemático para realizar la comprobación de que un programa es correcto.

- El libro de Weinberg nos explica los elementos del lenguaje PL/I y excita nuestra imaginación para que busquemos muchas maneras de emplear dichos elementos generando distintas estructuras de programas.

- La obra de Conway y Gries tiene especial cuidado en limitar al máximo las estructuras de programas que deben usarse para resolver un problema, presentando los componentes del lenguaje en función de dichas estructuras simples y limitando cada componente a aquel uso para el cual es más apropiado. Así, por ejemplo, el GOTO es descrito exclusivamente para realizar el «exit» de un procedimiento, bloque o grupo DO hacia el final del mismo. Las estructuras fundamentales (IF-THEN-ELSE y DOWHILE) son las que reciben un tratamiento más a fondo.

- El libro de Weinberg describe al PL/I como el más potente lenguaje de programación y se dedica a demostrar que, a pesar de algunos defectos, para los cuales pide ampliaciones del lenguaje, cualquier problema puede resolverse en PL/I.

- Conway y Gries reconocen que el lenguaje PL/I peca de exceso de componentes y de dificultades para el programador poco experto y se dedica a demostrar que, a pesar de estos defectos, es un lenguaje muy útil cuando se emplea con el soporte de unas conven-

ciones de programación que limitan sus posibilidades a las necesarias y adecuadas para resolver los problemas reales.

Finalmente, debe destacarse que Weinberg tiene otro libro más reciente (*PL/I A Manual of style*), que es una ampliación del que aquí se analiza, y que en el libro de Conway y Gries la presentación del resto del lenguaje PL/I (y del PL/C, que es el compilador desarrollado por la Universidad de Cornell) se realiza mediante los apéndices del propio libro (unas 70 páginas).

En resumen: la obra de Weinberg es un excelente libro de introducción al PL/I que no sirve como introducción a la programación por su inadecuado tratamiento del mecanismo mental de concepción de programas. En cambio, el libro de Conway y Gries es un excelente libro de introducción a la programación, enseñando de manera simple y didáctica las teorías modernas de concepción de programas que emplean programación estructurada y pruebas sistemáticas de corrección de programas; pero es insuficiente para presentar el PL/I especialmente en lo que concierne al tratamiento de archivos tipo RECORD y al tratamiento de listas. Los dos libros se complementan y el ya mencionado *Manual of Style* completa la presentación didáctica del lenguaje PL/I. □

Manuel Costa

NCC

**Computerguide 9:
Production
Control**



HALL, P. E. / HOLDEN, G. K. /
GREEN, A. H.

«COMPUTERS AND THE
MANAGER», en
**COMPUTERGUIDE 9:
PRODUCTION CONTROL**
N.C.C. (133 págs.)

Computerguide 9: Production control es un libro publicado por la National Computing Centre Limited (N.C.C.) que, como se sabe, es una organización financiada por la industria, comercio y gobierno del Reino Unido que se propone la promoción de un uso mejor y

más amplio de los ordenadores, y entre cuyas muchas funciones está la de ayudar a la dirección por medio de publicaciones imparciales que le orienten en temas más o menos complejos.

El libro en cuestión es el resultado de una encuesta realizada en 1972 por el N.C.C. a petición del Departamento de Comercio e Industria sobre el uso de ordenadores para el Control de Producción.

En un país como el nuestro en donde ni siquiera existe un censo oficial sobre el parque instalado, y por supuesto no existe una idea muy clara de cómo se están empleando los ordenadores (aunque todos los síntomas visibles hacen suponer que bastante mal) resulta muy de agradecer el libro en cuestión en donde se recogen y comentan las experiencias de 134 compañías instaladas en el Reino Unido, de diferentes sectores y tamaños, que han abordado el problema de la mecanización del Control de Producción. Y esta experiencia resulta especialmente interesante en este momento en que muchas empresas españolas de producción tienen el terreno abonado para abordar el problema, por cuanto se encuentran en ese punto de inflexión en el que ya han mecanizado las aplicaciones clásicas (facturación, nómina, contabilidad, etc.) y están en la rampa de lanzamiento de un problema como el de la Producción, que para muchos será nuevo.

La principal virtud del libro que comentamos es su escaso triunfalismo en cuanto al éxito alcanzado por las distintas implantaciones, poniendo el acento principalmente en los escollos y dificultades encontrados, en los errores cometidos y el modo de evitarlos, así como en las distintas vías técnicas de evolución que se están vislumbrando en el problema, tanto en hardware como en software.

Resulta imposible entresacar del libro algo para comentar debido a su homogeneidad. Sólo para destacar el hecho de que en todas partes cuecen habas, dos hechos importantes: Ninguna de las empresas encuestadas hizo un estudio previo de rentabilidad antes de «tirarse al monte» de la mecanización de la producción, y tampoco tienen idea de las ventajas económicas del sistema (cuantitativamente, se entiende) una vez puesto en marcha.

En la mayoría de empresas las dificultades encontradas para la puesta en marcha no fueron dificultades técnicas, ya que el desarrollo del software propio o la adaptación del contratado resultó más fácil de lo que se pensaban, sino que las principales dificultades fueron externas al departamento de proceso de datos (véase obtención de datos para ficheros maestros, etc.).

Para finalizar, hay que destacar que el libro, tal y como está, puede resultar aburrido para aquellos que no tengan un interés inmediato en el tema, pero sin duda será de utilidad a los que tengan intención de abordar el problema en un plazo más o menos corto. □

P. E. Gómez Grau

EDP ANALYZER

FEBRUARY 1974

THE CURRENT STATUS OF DATA MANAGEMENT

One area of computer technology in the computer field is that of data base management. The computer user needs to have an efficient data base management system which includes data base management languages, input reports, data processing, and data base languages. In past reports, we have discussed such subjects as the impact of DBMS software, data base management languages, data base management systems, and the evolution of the database. This time we will focus on the current status of data base management systems. We will analyze the current status of data base management systems that use the structured query language (SQL) and the current status of data base management systems that use the relational database. In the next issue, we will discuss the current status of data base management systems that use the object-oriented database.

Business firms will undoubtedly continue to use databases, as a whole, in the industry of data base management. The current status of data base management systems is a subject that is of interest to many people in the industry. The current status of data base management systems is a subject that is of interest to many people in the industry. The current status of data base management systems is a subject that is of interest to many people in the industry.

However, it is not clear that the database management systems of the future will be as successful as the current systems. It is not clear that the database management systems of the future will be as successful as the current systems. It is not clear that the database management systems of the future will be as successful as the current systems.

EDP Analyzer

Octubre, noviembre y diciembre de 1974

Octubre

¿Qué ocurre con los sistemas de gestión de Bases de Datos tipo CODASYL? (What's happening with CODASYL-type DBMS?)

En este número se estudian distintos sistemas que han recogido, de una forma u otra, las recomendaciones hechas por este grupo.

El trabajo realizado por CODASYL sobre Bases de Datos representa, hoy por hoy, el único esfuerzo de enfoque común de los sistemas de gestión de Bases de Datos. La mayoría de fabricantes americanos de ordenadores (excepto IBM) se han apoyado, de una forma u otra, para el desarrollo de sus sistemas, en estas recomendaciones.

Se puede concluir diciendo que las realizaciones son bastante buenas y que en base a estas experiencias se esperan nuevas implementaciones, más eficaces y potentes, que lleguen a solucionar, si no todos, sí casi todos los problemas actuales.

Noviembre

La función Diccionario/Directorio de Datos. (The Data Dictionary/Directory function.)

La necesidad del Diccionario/Directorio de Datos, o biblioteca de definiciones, se ha hecho evidente al iniciarse la creación de Bases de Datos, aunque ya existiese con anterioridad la preocupación por la consistencia, exactitud y validez de las definiciones de datos entre archivos distintos. Las Bases de Datos lo único que han aportado es el hacer ineludible el abordar este problema.

En este número se hace un análisis teórico de las funciones que debería cubrir el Diccionario/Directorio de Datos y, en base a esto, estudiar un conjunto de soluciones que ofrece el mercado. Ninguno de los «packages» analizados puede considerarse que cubra todas las funciones que se han formulado para el Diccionario/Directorio de Datos.

Diciembre

Mejorar el proceso de creación de sistemas (Improving the systems building process.)

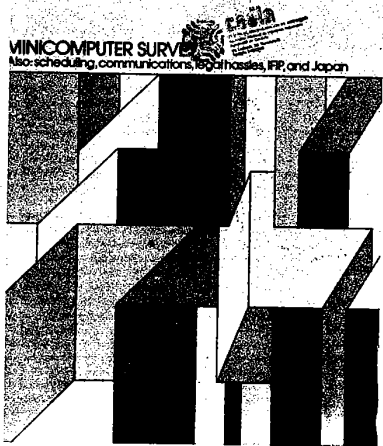
Analiza tres sistemas existentes en el mercado de ayudas a la creación de sistemas. La justificación es la de siempre: reducir costes de personal, disminuir los errores, más fácil mantenimiento... □

M. Dolores Boldó

DATAMATION

25 JULY 1974

July



DATAMATION

Puesto que en el n.º 0 se dio un breve resumen del contenido de los siete primeros números de DATAMATION en 1974, parece lógico que este comentario comprenda los cinco que faltan para terminar el año. El pequeño retraso no es importante puesto que muchos de los artículos conservarán su vigencia durante bastante tiempo.

El tema de las bases de datos está ampliamente tratado y se le dedican cuatro artículos en el n.º de septiembre y uno, de tipo histórico, en el de agosto.

El de octubre no tiene un tema central pero cabe destacar dos artículos muy dispares: «Evaluating modems» y «Unionism in Data Processing»; este último trata del problema de la sindicación de los informáticos desde un punto de vista empresarial y probablemente merece un comentario más extenso.

La estructuración del departamento de proceso de datos es el tema dominante del n.º de noviembre, con cuatro artículos cuyos títulos son la mejor síntesis de su contenido: «Organizing the Data Processing Function», de T. R. Gildeleeve, «Designing for Minimum Downtime», «Facilities Planning» y «Getting More From Your Computer».

Y finalmente, el n.º de diciembre con cuatro artículos sobre «Managing software projects» y dos (uno de ellos un «survey») sobre microprocesadores y microordenadores. ■

Albert Corominas