

La informática aplicada a la psicología

JOSEP M. ROIG-FUSTÉ

JB
BOSCH EDITOR

El libro recoge la experiencia de más de 20 años de utilización práctica de la informática en el campo de la psicología. Va dirigido tanto a estudiantes como a profesionales de la psicología, pero también de la pedagogía y la psiquiatría. Es un libro eminentemente práctico que quiere situar al profesional dentro de un tema que muchas veces no domina y que puede serle de gran utilidad, dándole indicaciones de como puede emplear los recursos existentes, cuales son los desarrollos y cuál puede ser el futuro, informándole de las ventajas e inconvenientes de unos instrumentos que se han introducido en nuestras vidas, de tal forma que ya nunca se podrá prescindir de ellos. Naturalmente también puede ser útil a informáticos que estén implicados en proyectos de psicología y para el público en general que tenga curiosidad por entender como pueden integrarse dos materias que puedan considerarse de entrada tan lejanas.



Josep M. Roig-Fusté

La informática aplicada a la psicología

Prólogo de
Juan Alberto Estallo Martí

Barcelona
2018


BOSCH EDITOR

© SEPTIEMBRE 2018 JOSEP M. ROIG-FUSTÉ
JUAN ALBERTO ESTALLO MARTÍ (Prólogo)

© SEPTIEMBRE 2018

 **BOSCH**
EDITOR

Librería Bosch, S.L.

<http://www.jmboscheditor.com>

<http://www.libreriabosch.com>

E-mail: editorial@jmboscheditor.com

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 45).

ISBN papel: 978-84-948990-9-6

ISBN digital: 978-84-949123-0-6

D.L.: B22523-2018

Diseño portada y maquetación: Cristina Payà (cspaya@sbeditorialdesign.com)

Printed in Spain – Impreso en España

ÍNDICE

Prólogo	13
CAPÍTULO 1	
Introducción.....	17
Trabajar con ordenador	17
La aplicación de la informática en el ámbito de la psicología.....	22
Ventajas e inconvenientes del uso de ordenadores en psicología	23
CAPÍTULO 2	
El ordenador	29
Algoritmos y lenguajes.....	31
CAPÍTULO 3	
Informática aplicada a la evaluación psicológica.....	41
Administración y corrección de pruebas.....	44
Correctores Universales.....	45
Administración de pruebas.....	46
Valoración de pruebas	47
Ventajas e inconvenientes de un CBTI	50
El Desarrollo de un CBTI	52
Implantación de un sistema informatizado de gestión de pruebas	54
Aspectos legales del diseño y uso de un CBTI.....	55
Posibilidades futuras	57

ÍNDICE

Un ejemplo de CBTI	58
Instalación del programa	60
Confección de un informe de resultados escrito.....	72
Entrevistas estructuradas.....	72
Problemas éticos y deontológicos del diagnóstico psicológico asistido por ordenador	73
CAPÍTULO 4	
Aplicaciones estadísticas	75
Paquetes estadísticos	77
El entorno de trabajo R.....	81
CAPÍTULO 5	
Inteligencia artificial, investigación y simulación	87
La informática en el laboratorio de psicología	89
La simulación en psicología	89
Juegos de ordenador, simuladores de vuelo y de conducción de coches o trenes	97
Simulación de un laboratorio de psicología experimental	97
Estudio de las respuestas al azar del MMPI-2 mediante simulación por ordenador.	98
CAPÍTULO 6	
Educación, reeducación y psicoterapia.....	103
El ordenador como ayuda a la enseñanza	103
Rehabilitación cognitiva asistida por ordenador.....	107
Aplicación de los ordenadores a la psicoterapia.....	116
Desarrollo de programas de reeducación cognitiva	118
Evaluación de la eficacia de los programas.....	122
CAPÍTULO 7	
Internet en psicología.....	123

Internet y su historia	124
La información en Internet	127
La terapia a través de Internet.....	130
Conclusiones	132
 CAPÍTULO 8	
Patología generada por el uso de los ordenadores.....	135
Adicción a Internet	135
Fobia a los ordenadores.....	140
 ANEXOS	
Ejemplo de programa Eliza en Python.....	143
Ejemplos de informes de ordenador de pruebas psicológicas	149
 Bibliografía	 153

PRÓLOGO

Han pasado muchos años desde que empecé a trabajar con ordenadores. Debió ser alrededor de 1976. La tecnología de aquella época era muy diferente a la de hoy; poco intuitiva, plagada de formalismos, monocroma, crítica y sobretodo lenta.

Con anterioridad la única posibilidad de contacto con una tecnología similar al alcance del gran público fueron las calculadoras electrónicas. A partir de 1984 fue posible tener un verdadero ordenador en casa, me refiero al Sinclair ZX Spectrum ya que tanto el ZX80 como el ZX81 tuvieron un papel testimonial en nuestro país.

Fue con uno de estos ordenadores como entré en el mundo de la informática, mejor dicho, en el mundo del ocio informático ya que mi Spectrum venía con un nutrido surtido de juegos en cinta de cassette.

No obstante el Spectrum todavía guardaba sorpresas como podía ser un completo intérprete de BASIC en ROM que me permitió cosas tales como desarrollar una primitiva presentación de los estímulos del test de retención visual de A. L. Benton o realizar los cálculos de X^2 de mi tesis de licenciatura (El SPSS de la época estaba al alcance de unos pocos).

En poco tiempo todo evolucionó muy deprisa. Los Spectrum y demás nordenadores fueron sustituidos por los primeros PCs clónicos y mi PSION Flight Simulation dejó paso a Microsoft Flight Simulator.

Progresivamente el proceso de textos, las hojas de cálculo y las bases de datos se fueron haciendo un lugar en nuestras vidas, en nuestra conducta y en nues-

tra forma de trabajar, pero todavía trabajábamos aislados. Los diskettes se convirtieron en vehículos de intercambio de información y tímidamente aparecieron algunos gadgets para la organización personal que precisaban ser sincronizados periódicamente.

Debimos esperar a 1996 para empezar a lidiar con módems de ridículas prestaciones y complejas configuraciones. A mediados de los 90 accedíamos a una versión descafeinada de Internet (Infovía) Y empezamos a familiarizarnos con el correo electrónico, los navegadores, los grupos de noticias de Usenet y otros servicios de Internet.

Los últimos 20 años han supuesto un lento pero inexorable cambio. Hoy día permanecemos conectados a la red prácticamente las 24 horas del día. Nuestros «smartphones» cada vez tienen más de «Smart» y menos de «Phone». Este estado de cosas es el que se recoge en el libro que el lector tiene en sus manos.

No sabría precisar cuándo entró la informática en mí día a día como psicólogo. De hecho lo que está claro es que fue muchos años después de que empezara a experimentar con los ordenadores como actividad recreativa. Lo que si recuerdo es que el primer equipo que utilice era un PC/AT (80286) que se dedicaba casi exclusivamente a corregir el MMPI.

Siempre tuve una ventaja respecto a otros psicólogos y es que en mi primer trabajo tuve oportunidad de entrar en contacto con la tecnología informática más puntera de la época... de 1976 (terminales IBM 3277 y el S360). De tal modo que me familiaricé con el teleproceso, las hojas de programación y las fichas perforadas.

Durante muchos años corregí manualmente los tests, a base de colecciones de plantillas con las que era fácil equivocarse, con escasas variables disponibles y con una vida útil limitada. Junto a la redacción de informes quizás fueron las dos primeras tareas que se informatizaron en el quehacer del psicólogo.

Evidentemente no todas las pruebas se adaptaron a la corrección mecánica, pero la sola posibilidad de obtener un perfil de MMPI y con más de un centenar de escalas adicionales en unos pocos minutos cambió para siempre el día a día en el hospital.

Al poco tiempo de redactar informes con un procesador de textos empezamos a disponer de plantillas con las partes más reiterativas que permitían al psicólogo centrarse en los aspectos más clínicos del trabajo.

En las primeras páginas de este libro el lector encontrará una detallada revisión de cómo ha evolucionado la corrección informática de tests. Desde los primeros ensayos realizados con el MMPI hasta las perspectivas de futuro de estas herramientas.

Como bien apunta el autor este cambio de paradigma en la corrección de los tests psicológicos ha abierto una puerta a los editores –al menos en nuestro país–

para salvaguardar sus derechos y su propiedad si bien muchas veces se ha hecho en detrimento de la investigación.

Mención aparte merece el exhaustivo listado de aplicaciones estadísticas y de experimentación, algunas de las cuales ya he descargado.

Por último me gustaría referirme a todos esos problemas que periódicamente saltan a los medios de comunicación y que unen la psicopatología y la tecnología. Al principio de los años 70 el enemigo lo constituían las calculadoras electrónicas, que muchos profesores vieron como el anticristo de las matemáticas. Curiosamente para usar una calculadora se debe haber aprendido el concepto de suma, multiplicación, división, etc... Dicho de otro modo antes de usar una calculadora hay que saber para que la vamos a usar y estos conceptos no nos los da la máquina, sólo nos descarga de las tareas más tediosas y repetitivas.

43 años después de su aparición constatamos que la carencia más evidente de nuestros estudiantes es la ortografía.

Simultáneamente al advenimiento de las calculadoras, cuando empezaban a informatizarse las empresas más grandes, aparecieron las primeras víctimas propiciatorias; los fóbicos a los ordenadores, que en el fondo no eran más que trabajadores irritados a los que se pretendía imponer la tecnología informática sin una mínima formación. Esta situación generó actitudes de rechazo por la informática que los periodistas de la época convirtieron en la primera entidad nosológica ligada a las nuevas tecnologías. En la medida en que los ordenadores se fueron afianzando en las oficinas apareció un nuevo enemigo. En esta ocasión el peligro era aún más complejo puesto que acechaba a los más pequeños; los niños. Empezó a hablarse de adicción a los videojuegos (cuando apenas se habían difundido) y se dibujaba un panorama sombrío. No tardará en cumplirse el 50 cumpleaños del primer videojuego de éxito comercial y hace unos 30 años que los videojuegos son una de las principales formas de entretenimiento. En este tiempo las previsiones no se han cumplido y progresivamente los videojuegos se han incorporado a nuestro día a día.

En 1982 la revista Time publicaba una entrevista a Charles Everett Koop (U.S. Surgeon General) quien proclamaba, sin empacho alguno, que los «videojuegos producían «aberraciones en la conducta de los niños» creando «adictos en cuerpo y alma». A finales del mismo año, en una conferencia en la Universidad de Pittsburg aseguró que «Los videojuegos son una de las tres principales causas de violencia familiar, junto con la televisión y los problemas económicos». En la época que Koop efectuaba tales declaraciones el juego más violento era Space Invaders, lo que de alguna manera muestra cómo los prejuicios morales y el desconocimiento han estado presentes desde el inicio en las valoraciones que se han hecho. Recordemos como Koop reconoció a los periodistas de Time no poseer evidencia científica alguna que sustentara sus aseveraciones.

Diez años después –en nuestro país– la revista *Época* (Nº 370, 30/03/1992) publicaba un reportaje titulado «Adictos a los videojuegos» en el que se recogían los tópicos al uso y en el que se podían leer perlas del calibre de; «el niño se atontolina con tanto ordenador»... «identificar el ordenador con una droga para los críos no es ninguna metáfora, ni una frase de corte sensacionalista». Es evidente que el rigor informativo brillaba por su ausencia. Con demasiada frecuencia los artículos de la época consideraban como verdades incuestionables lo que no eran más que estereotipos y prejuicios.

En la medida que los videojuegos se instalaron en los domicilios la alarma disminuyó y se desplazó hacia el último recién llegado; le había llegado la hora a Internet. Los mismos tópicos, los mismos prejuicios y los mismos «expertos» pusieron su empeño en resaltar todos aquellos problemas que podíamos encontrar en el recién estrenado recurso. En esa época se estigmatizaron los chats, considerándolos culpables del fracaso escolar, de los divorcios y de todo tipo de desgracias. No obstante el tiempo pasó y la preocupación se desvaneció en detrimento de un nuevo enemigo; los smartphones, que son un compendio de todas las tecnologías denostadas con anterioridad. La proliferación de terminología de pseudoclínica resulta sorprendente (nomofobia, síndrome double check, síndrome de la vibración fantasma, infosurfing...) Cada vez se presentan estos problemas de un modo más sofisticado, se desarrollan supuestos instrumentos de medida para evaluar la dependencia del móvil (como no, a través de Internet) y aparecen profesionales dispuestos a tratarnos de este problema. No obstante se echa en falta una sencilla reflexión. Si a un niño de pocos años se le entrega un smartphone para que deje tranquilos a sus padres mientras toman cañas en un bar, ¿como se comportará cuando sea adolescente y su profesor pretenda que no use el teléfono en clase? o posteriormente cuando un policía de tráfico pretenda sancionarle por escribir en su programa de mensajería instantánea mientras conduce? ¿No será un problema de Educación y no de Salud?

Juan Alberto Estallo Martí.
Psicólogo del Parc de Salut Mar.