

MANUAL DE USO DE PC PARA APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE LOS IMPACTOS CRUZADOS*

Introducción

Este paquete es una adaptación para PC compatibles de la técnica de los impactos cruzados, adaptado al estudio de factores (características bellígenas) a través de una lista de sucesos o bien al estudio de esferas a través de una lista de factores.

Conviene recordar de la filosofía de la técnica que:

- a) Se fija un «marco» de interés (factor o esfera a analizar).
- b) Se fija un horizonte de tiempo.
- c) Se seleccionan aquellos acontecimientos (sucesos o factores) que interesa considerar dentro del horizonte y marco fijados. (El programa de ordenador los denominará siempre «sucesos»).
- d) La combinatoria de estos acontecimientos nos da todos los posibles «escenarios», susceptibles de ocurrencia.
- e) Un grupo de cualificados expertos evalúa, de acuerdo con sus conocimientos y experiencia del tema en cuestión, las «probabilidades» de ocurrencia y no ocurrencia de cada acontecimiento, considerado tanto aisladamente como suponiendo que otro de los acontecimientos tiene una ocurrencia segura («impactos»).
- f) Al trabajar con hipótesis, cuya bondad no es demostrable *a priori*, conviene prestar especial atención al proceso de captación de los

* Este anexo procede de la aportación de don Ricardo Torrón al «Método factorial» en 1989 Cuaderno de Estrategia número 17

datos, y la idea de *feed-back* continuos no debe ser desechada de partida.

Equipos necesarios

- Disquete con los programas.
- Ordenador personal tipo XT, AT o compatible.
- Impresora.
- Sistema operativo PC-DOS o MS-DOS.

Arranque de la aplicación

- a) Arrancar el ordenador de la forma usual.
- b) Introducir el disquete con los programas en la boca activa.
- c) Teclar *XIMPACT* y pulsar la tecla de introducción de datos en el ordenador.
- d) Aparecerá la pantalla 1.
- e) Elija la opción deseada.

Introducción de datos por pantalla

Si en el punto *d)* del apartado anterior se selecciona la opción de entrada de datos por pantalla irán apareciendo sucesivamente las pantallas 2,3,4,5,6,7,8 y 9, pp. 73-74.

Captación de los datos de un archivo

Si en el punto *d)* del «arranque de la aplicación» anterior se selecciona la opción de entrada de datos por pantalla irán apareciendo sucesivamente las pantallas 10,11,12 y 13, p. 75.

Listado de un archivo de datos

— *Marco de prueba para testeo del programa, p. 75.*

Listado de los resultados

- *Matriz de impactos, p. 76.*
- *Ordenación de sucesos según su coherencia, p. 76.*

Investigación de escenarios

— *Marco de prueba para testeo del programa, pp. 76, 77, 78, 79.*

DESEA LOS DATOS

¡POR PANTALLA!
¡POR FICHERO!

Pantalla 1

DESEA LOS DATOS

¡POR PANTALLA!
¡POR FICHERO!

¿ESTA SEGURO? (S/N) S

Pantalla 2

DESEA LOS DATOS

¡POR PANTALLA!
¡POR FICHERO!

¿QUE NOMBRE QUIERE DAR
AL FICHERO DE DATOS?
(C:/FORTRAN/CROSS82.
DAT POR DEFECTO)

HPRUDAT

Pantalla 3

DESEA LOS DATOS

¡POR PANTALLA!
¡POR FICHERO!

¿QUE NOMBRE QUIERE DAR
AL FICHERO DE DATOS?
(C:/FORTRAN/CROSS82.
DAT POR DEFECTO)

HPRUDAT

¿ESTA SEGURO? (S/N) S

Pantalla 4

DESEA LOS DATOS

¡POR PANTALLA!
¡POR FICHERO!

¿QUE NOMBRE QUIERE DAR
AL FICHERO DE RESULTADOS?
(C:/FORTRAN/CROSS82.
RES POR DEFECTO)

HPRUDAT

¿ESTA SEGURO? (S/N) S

Pantalla 5

MARCO: NUMERO DE SUCESOS: 0

SUC-1:.....
SUC-2:.....
SUC-3:.....
SUC-4:.....
SUC-5:.....
SUC-6:.....
SUC-7:.....
SUC-8:.....
SUC-9:.....
SUC-10:.....

Pantalla 6

MARCO: MARCO DE PRUEBA PARA TESTEO DEL PROGRAMA NUMERO DE SUCESOS: 8

SUC-1:.....
 SUC-2:.....
 SUC-3:.....
 SUC-4:.....
 SUC-5:.....
 SUC-6:.....
 SUC-7:.....
 SUC-8:.....
 SUC-9:
 SUC-10:

Pantalla 7

		S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-8	S-9	S-10
	*SUCESO-1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	I *SUCESO-2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
M	M *SUCESO-3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
A	P *SUCESO-4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
T	D A *SUCESO-5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
R	E C *SUCESO-6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
I	T *SUCESO-7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Z	O *SUCESO-8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	S *SUCESO-9										
	*SUCESO-10										

Pantalla 8

		S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-8	S-9	S-10
	*SUCESO-1	0.92	-1.67	-1.00	0.73	-1.40	0.93	-0.40	0.20		
	I *SUCESO-2	-0.47	0.13	3.60	3.97	3.87	2.20	0.13	-4.40		
M	M *SUCESO-3	-0.40	2.40	0.13	2.27	2.80	1.93	0.20	-4.33		
A	P *SUCESO-4	-0.87	1.33	0.87	0.16	2.40	1.00	-0.07	-4.33		
T	D A *SUCESO-5	-0.23	2.60	2.73	2.80	0.16	2.00	0.20	-4.40		
R	E C *SUCESO-6	-0.67	-0.07	-0.27	-0.67	-0.87	0.15	-3.13	-3.00		
I	T *SUCESO-7	0.47	0.93	0.93	0.73	0.73	0.60	0.43	1.87		
Z	O *SUCESO-8	-1.13	-4.33	-4.27	-4.40	-4.47	0.27	-0.93	0.07		
	S *SUCESO-9										
	*SUCESO-10										

Pantalla 9

DESEA LOS DATOS

¡POR PANTALLA!
¡POR FICHERO!

¿ESTA SEGURO? (S/N) S

Pantalla 10

DESEA LOS DATOS

¡POR PANTALLA!
¡POR FICHERO!

¿QUE NOMBRE QUIERE DAR
AL FICHERO DE DATOS?
(C:/FORTRAN/CROSS82.
DAT POR DEFECTO)

HPRUDAT

Pantalla 11

DESEA LOS DATOS

¡POR PANTALLA!
¡POR FICHERO!

¿QUE NOMBRE QUIERE DAR
AL FICHERO DE DATOS?
(C:/FORTRAN/CROSS82.
DAT POR DEFECTO)

HPRUDAT

¿ESTA SEGURO? (S/N) S

Pantalla 12

DESEA LOS DATOS

¡POR PANTALLA!
¡POR FICHERO!

¿QUE NOMBRE QUIERE DAR
AL FICHERO DE RESULTADOS?
(C:/FORTRAN/CROSS82.
DAT POR DEFECTO)

HPRUDAT

¿ESTA SEGURO? (S/N) S

Pantalla 13

MARCO DE PRUEBA PARA TESTEO DEL PROGRAMA

(Relación de ocho sucesos)

0.92	-1.67	-1.00	-0.73	-1.40	0.93	-0.40	0.20
-0.47	0.13	3.60	3.93	3.87	2.20	0.13	-4.40
-0.40	2.40	0.13	2.27	2.80	1.93	0.20	-4.33
-0.87	1.33	0.87	0.16	2.40	1.00	-0.07	-4.33
-0.13	2.60	2.73	2.80	0.16	2.00	0.20	-4.40
-0.67	-0.07	-0.27	-0.67	-0.87	0.15	-3.13	-3.00
0.47	0.93	1.07	0.73	0.73	0.60	0.43	1.87
-1.13	-4.33	-4.27	-4.40	-4.47	0.27	-0.93	0.07

MATRIZ DE IMPACTOS

.92	-1.67	-1.00	-.73	-1.40	.93	-.40	.20
-.47	.13	3.60	3.93	3.87	2.20	.13	-4.40
-.40	2.40	.13	2.27	2.80	1.93	.20	-433
-.87	1.33	.87	.16	2.40	1.00	-.07	-4.33
-.13	2.60	2.73	2.80	.16	2.00	.20	-4.40
-.67	-.07	-.27	-0.67	-.87	.15	-3.13	-3.00
.47	.93	1.07	.73	.73	.60	.43	1.87
-1.13	-4.33	-4.27	-4.40	-4.47	.27	-.93	.07

ORDENACIÓN DE SUCESOS SEGÚN SU COHERENCIA

Suceso 1.-
Suceso 2.-
Suceso 3.-
Suceso 4.-
Suceso 5.-
Suceso 6.-
Suceso 7.-
Suceso 8.-

MARCO DE PRUEBA PARA TESTEO DEL PROGRAMA

(Probabilidades condicionales si ocurre el suceso)

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	.920000	.785680	.662400	.846400	.736000	.612720	.934880	.923200
	.920000	.785680	.781809	.919362	.775180	.755419	.898696	.956174
2	.132160	.160000	.563200	.157760	.396160	.383440	.328000	.021440
	.136640	.160000	.591145	.202773	.571624	.649823	.225101	.032965
3	.155840	.630400	.160000	.193600	.618640	.596800	.496000	.019200
	.135967	.591145	.160000	.204117	.676248	.741755	.244994	.026232
4	.483580	.513220	.513220	.430000	.551980	.536020	.498400	.643180
	.429702	.544952	.548564	.430000	.592026	.588961	.242409	.561932
5	.119600	.524980	.617200	.164800	.130000	.547600	.465820	.017420
	.109536	.464445	.549452	.178985	.130000	.702446	.251290	.014841
6	.117780	.813820	.803380	.152620	.756400	.130000	.512800	.015600
	.106744	.527982	.602676	.178058	.702446	.130000	.271551	.008656
7	.129900	.129900	.123900	.056100	.141900	.147900	.150000	.060000
	.146526	.211032	.229682	.084561	.289950	.313328	.150000	.045275
8	.054180	.008400	.007420	.056980	.010220	.009380	.120220	.070000
	.072752	.014422	.011476	.091477	.007991	.004661	.021128	.070000

Desviación media cuadrática = .112778

Desviación media lineal = .077278

MARCO DE PRUEBA PARA TESTEO DEL PROGRAMA

(Probabilidades condicionales si no ocurre el suceso)

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	.080000	.931680	.942400	.926400	.936000	.946720	.748880	.883200
	.080000	.945585	.946322	.920481	.941640	.944593	.923760	.917277
2	.306160	.840000	.083200	.171760	.132160	.117440	.128000	.887440
	.428640	.840000	.077877	.127733	.098493	.086808	.148512	.169562
3	.181840	.070400	.840000	.153600	.072640	.076800	.096000	.899200
	.436382	.077877	.840000	.126719	.082859	.073071	.145001	.170069
4	.389580	.367220	.367220	.570000	.337980	.350020	.378400	.269180
	.433430	.408104	.407416	.570000	.405789	.406347	.463104	.420070
5	.199600	.070980	.057200	.124800	.870000	.067600	.079820	.883420
	.365332	.066296	.050104	.093047	.870000	.044462	.108596	.138668
6	.211780	.027820	.029380	.126620	.036400	.870000	.072800	.895600
	.397443	.054194	.039966	.093746	.044462	.870000	.105020	.139133
7	.263900	.263900	.297900	.682100	.195900	.161900	.850000	.660000
	.189945	.138375	.134823	.199366	.129088	.125595	.850000	.157882
8	.280180	.888400	.901420	.242980	.864220	.875380	.066220	.930000
	.038347	.080586	.081147	.053798	.079266	.079763	.078624	.930000

Desviación media cuadrática = .316552
 Desviación media lineal = .177523

MARCO DE PRUEBA PARA TESTEO DEL PROGRAMA

(Sucesos)

Orden	Probabilidad	Escenario	1	2	3	4	5	6	7	8
1	.327447	255	*							
2	.232194	247	*		*					
3	.075598	191	*					*		
4	.034280	119	*		*					*
5	.026084	127	*							*
6	.017047	193	*	*	*	*	*			
7	.016657	253	*	*						
8	.016168	245	*	*	*					
9	.016767	256								
10	.012299	183	*		*			*		*
11										
12										
13										
14										
15										

(Hasta 256 probabilidades con los ocho sucesos)

MARCO DE PRUEBA PARA TESTEO DEL PROGRAMA

Escenario número 255
Orden de posibilidad 1
Probabilidad .327447

(Descripción del escenario)

Suceso 1.-.....	Ocurre
Suceso 2.-.....	No ocurre
Suceso 3.-.....	No ocurre
Suceso 4.-.....	No ocurre
Suceso 5.-.....	No ocurre
Suceso 6.-.....	No ocurre
Suceso 7.-.....	No ocurre
Suceso 8.-.....	No ocurre

MARCO DE PRUEBA PARA TESTEO DEL PROGRAMA

Escenario número 247
Orden de posibilidad 2
Probabilidad .232194

(Descripción del escenario)

Suceso 1.-.....	Ocurre
Suceso 2.-.....	No ocurre
Suceso 3.-.....	No ocurre
Suceso 4.-.....	Ocurre
Suceso 5.-.....	No ocurre
Suceso 6.-.....	No ocurre
Suceso 7.-.....	No ocurre
Suceso 8.-.....	No ocurre

MARCO DE PRUEBA PARA TESTEO DEL PROGRAMA

Escenario número 191
Orden de posibilidad 3
Probabilidad .075598

(Descripción del escenario)

Suceso 1.-.....	Ocurre
Suceso 2.-.....	No ocurre
Suceso 3.-.....	No ocurre
Suceso 4.-.....	No ocurre
Suceso 5.-.....	No ocurre
Suceso 6.-.....	No ocurre
Suceso 7.-.....	Ocurre
Suceso 8.-.....	No ocurre

MARCO DE PRUEBA PARA TESTEO DEL PROGRAMA

Escenario número 119
Orden de posibilidad 4
Probabilidad .034280

(Descripción del escenario)

Suceso 1.-.....	Ocurre
Suceso 2.-.....	No ocurre
Suceso 3.-.....	No ocurre
Suceso 4.-.....	Ocurre
Suceso 5.-.....	No ocurre
Suceso 6.-.....	No ocurre
Suceso 7.-.....	No ocurre
Suceso 8.-.....	Ocurre

MARCO DE PRUEBA PARA TESTEO DEL PROGRAMA

Escenario número 127
Orden de posibilidad 5
Probabilidad .026084

(Descripción del escenario)

Suceso 1.-.....	Ocurre
Suceso 2.-.....	No ocurre
Suceso 3.-.....	No ocurre
Suceso 4.-.....	No ocurre
Suceso 5.-.....	No ocurre
Suceso 6.-.....	No ocurre
Suceso 7.-.....	No ocurre
Suceso 8.-.....	Ocurre
