



Competencia Iberoamericana de Informática por Correspondencia

supervisada por



Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Problema 4.- Calendario de un curso

CALEND.EXE – CALEND.ENT – CALEND.SAL

En una Universidad hay un grupo de M personas interesadas en tomar un curso, numeradas de la 1 a la M. La Universidad está dispuesta a contratar los servicios de un profesor para que imparta ese curso. El profesor tiene N fechas disponibles para dar clases, numeradas de la 1 a la N.

La Universidad seleccionará algunos de las personas interesadas y algunas de las fechas disponibles para el curso de modo que todas las personas seleccionadas puedan asistir a todas las clases que se impartirán en las fechas seleccionadas.

Para ello la Universidad solicita a todos los interesados que le indiquen en qué fechas pueden asistir a las clases del curso.

Escribe un programa que encuentre una selección de P alumnos y Q fechas que cumplan las condiciones exigidas y que maximicen el producto PQ.

Por ejemplo, suponga que M=3 y N=5, la persona 1 puede asistir en las fechas 1, 2, 4 y 5; la persona 2 puede asistir en las fechas 2, 3 y 4; y la persona 3 puede asistir en las fechas 1, 3, 4 y 5. Entonces la Universidad seleccionará a las personas 1 y 3, las cuales pueden asistir en las fechas 1, 4 y 5, el producto PQ es 6.

Entrada: El archivo de texto CALEND.ENT contiene en la primera línea los enteros M y N ($1 \leq M, N \leq 30$), y en cada una de las siguientes M líneas N enteros 0 ó 1, un 0 indica que la persona no puede asistir a la clase correspondiente y un 1 que si puede asistir.

Salida: El archivo de texto CALEND.SAL deberá contener en la primera línea los enteros P y Q, en ese orden, en la segunda línea las P personas que asistirán al curso y en la tercera línea las Q fechas en las que se impartirá el curso. Estas dos últimas listas deberán estar en orden creciente.

Ejemplos de entrada y salida:

CALEND.ENT	CALEND.SAL
3 5	2 3
1 1 0 1 1	1 3
0 1 1 1 0	1 4 5
1 0 1 1 1	

CALEND.ENT	CALEND.SAL
4 5	3 3
0 1 0 1 0	2 3 4
1 1 1 1 1	1 3 5
1 0 1 0 1	
1 1 1 0 1	