

# CERTAMEN NACIONAL - 1998

## Nivel II

### Problema 2: Potencia óptima

Se quiere obtener potencias haciendo el menor número posible de productos.

Dado un exponente  $n < 500$  se deberá planificar como obtener  $X^n$  con el menor número de multiplicaciones posibles.

El número base es ya la primera potencia. Se especificará cada producto a realizar indicando la potencia que se obtiene y a partir de que potencias se la obtiene.

El archivo POTENCIA.IN contiene un número natural. El archivo POTENCIA.OUT deberá contener tantas líneas como productos se deben realizar, y ordenadas en el orden en que se sugiere realizarlas, conteniendo cada línea la potencia resultante y las potencias utilizadas, separadas por espacio.

A este ejercicio se le asignará puntaje en función de cuán cerca de la óptima esté su solución. El tiempo de ejecución estará limitado a 1 minuto.

Ejemplo 1:

Si POTENCIA.IN tuviera:

4

POTENCIA.OUT debería tener:

2 1 1

4 2 2

Ejemplo 2:

Si POTENCIA.IN tuviera:

15

POTENCIA.OUT podría tener:

2 1 1

4 2 2

5 4 1

10 5 5

15 10 5

Este ejercicio tendrá un puntaje máximo de 60 puntos.