

Práctica 3: Backtracking

Diseño y Análisis de Algoritmos

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

- Valor: 10 % de la nota final
- Los códigos tendrán que probarse con **Mooshak**
 - <http://gibson.escet.urjc.es/~mooshak>
 - Registrarse en Mooshak:
 - Seleccionar la práctica DAA_13-14_Pr03_campus del campus que os corresponda
 - El nombre debe tener el formato “NombreApellido1Apellido2”, por ejemplo: **ManuelMunozSanchez** (todo junto, con iniciales en mayúsculas, sin tildes ni eñes)
 - El grupo es el asociado a la titulación y número de expediente del alumno
- Grupos: individual
- Carácter: obligatoria
- Debéis subir los códigos fuente tanto a Mooshak como al campus virtual
- Los ejercicios deben ser aceptados por Mooshak para poder puntuar
- Fecha límite: 11 de abril de 2014 a las 23:00

Índice

1. Subcolecciones del divisor [10 %]

2

1. Subcolecciones del divisor [10 %]

1.1. Introducción

En este ejercicio se plantea un problema para que uséis la técnica de *backtracking*. Se recomienda utilizar los esquemas vistos en clase.

1.2. Enunciado del problema

Dada una colección C de n números enteros positivos, y un determinado número entero m , tal que $1 \leq m \leq n \leq 100$, se pide hallar cuántas subcolecciones de m números de C se pueden obtener de tal forma que el menor elemento de la subcolección sea un divisor de los $m - 1$ enteros restantes (la división resultaría ser entera). Llamémosle a este resultado s .

Nota: C puede contener elementos repetidos.

1.2.1. Descripción de la entrada

La primera línea contiene n . La segunda contiene los n números enteros que componen la colección C , separados por espacios en blanco. La tercera línea contiene m y un salto de línea.

1.2.2. Descripción de la salida

La salida contiene el entero s , seguido de un salto de línea.

Ejemplo de entrada 1

```
5↵
2 2 5 4 7↵
2↵
```

Salida para el ejemplo de entrada 1

```
3↵
```

ACLARACIÓN: En este ejemplo las subcolecciones son:

1. {El primer 2, el segundo 2}. Se considera que la subcolección { El segundo 2, el primer 2} es idéntica, ya que está formada por los mismos elementos de C .
2. {El primer 2, el 4}
3. {El segundo 2, el 4}. Se considera que esta subcolección es distinta de la anterior, al estar formada por elementos diferentes de la colección inicial C .

Ejemplo de entrada 2

5
2 2 5 4 7
3

Salida para el ejemplo de entrada 2

1

Ejemplo de entrada 3

5
2 2 5 4 7
1

Salida para el ejemplo de entrada 3

5

Ejemplo de entrada 4

5
2 2 5 4 7
4

Salida para el ejemplo de entrada 4

0

Ejemplo de entrada 5

10
6 14 8 1 6 7 14 7 5 4
2

Salida para el ejemplo de entrada 5

17