

## Examen Tema 3

### Ejercicio 1 (3 puntos)

#### Parte 1 (Ex\_A\_Ej\_1\_P\_1.java)

(1.75 puntos)

Para la entrada/salida de este ejercicio se utilizarán ventanas gráficas, no la consola.

El programa solicitará al usuario que introduzca un número en binario con 8 dígitos. Hay que comprobar que tenga 8 dígitos. En caso de tener más o menos debe volver a solicitar la introducción del número binario. No hay que comprobar que el contenido sea solo 0 o 1. Se entiende que ahí no puede haber error.

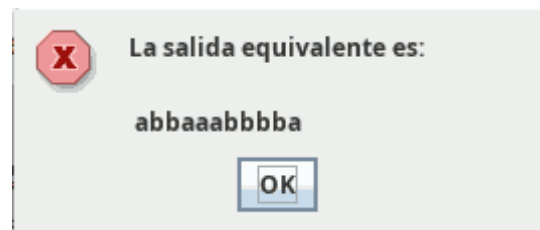
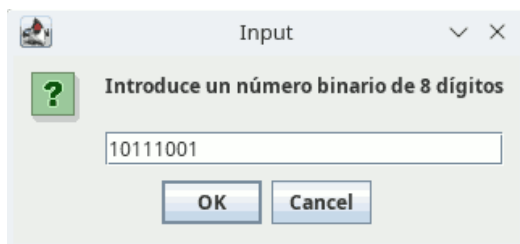
#### Se pide:

Mostrar una salida donde los unos ( 1 ) han sido sustituidos por “a” y los ceros ( 0 ) han sido sustituidos por “bb”.

#### Ejemplo:

##### Entrada

##### Salida



#### Parte 2 (Ex\_A\_Ej\_1\_P\_2.java)

(1.25 puntos)

Modifica el programa anterior de forma que si hay varias secuencias de unos seguidos, el primer uno sea sustituido por “a”, pero a partir del segundo sea sustituido por ‘e’. Así, cada secuencia de unos seguidos.

#### Ejemplos:

```
11101100    ---> aeebbaebbbb
10011011    ---> abbbbaebbae
11110111    ---> aeeebbaee
```

Nota: se ha marcado en negreta el primer uno de cada secuencia.

## Ejercicio 2 (4.5 puntos)

Crea un nuevo proyecto con el nombre **Ex\_A\_Ej\_02** . Al finalizar comprime la carpeta del proyecto y sube el archivo comprimido para su evaluación.

La entrada será un fichero (fechas.txt) que contiene números reales formados por una parte entera (*de uno o dos dígitos*) y una parte decimal (*con dos dígitos*). Se supone que la entrada es correcta. No hay que realizar comprobaciones.

### Se pide:

Mostrar una **salida de una única línea** con el siguiente contenido:

- “SI” / “NO” : mostrará “**SI**” el número introducido es una fecha válida, considerando la parte decimal como el mes, y la parte entera como el día (*Considera que febrero siempre tiene 28 días*). Así:  
30.02 --> será “NO”, pues febrero no tiene 30 días  
31.08 --> será “SI”, pues agosto tiene  
Meses de 31 día (Enero, Marzo, Mayo, Julio, Agosto, Octubre, Diciembre)  
Meses de 30 días (Abril, Junio, Septiembre, Noviembre)  
Meses de 28 días (Febrero)
- Si la salida es “SI” además mostrará la fecha con el formato “14 de Abril”.
- Si la salida es “NO”, además se mostrará el doble del número introducido.

Ejemplos:

<u>Entrada</u>	<u>Salida</u>
54.03	NO 108.04
13.22	NO 26.44
17.12	SI 17 de Diciembre
28.02	SI 28 de Febrero

### Ejercicio 3

( 2.5 puntos)

*Crea un nuevo proyecto con el nombre Ex\_A\_Ej\_03 . Al finalizar comprime la carpeta del proyecto y sube el archivo comprimido para su evaluación.*

El programa solicitará al usuario que introduzca una frase. A continuación solicitará que introduzca una palabra.

#### Se pide:

Que muestre el número de veces que aparece repetida la palabra en la frase.

#### Notas:

- La entrada puede ser en mayúsculas o minúsculas, pero “CASA” debe ser considerada la misma palabra que “casa”.
- La frase se introducirá sin acentos y sin signos de puntuación. Solo habrá caracteres y espacios.

Ejemplos:

<u>Frase</u>	<u>Palabra</u>	<u>Salida</u>
Un día vi un viejo vestido de uniforme	un	2
Mi cesta es verde, tu cesta es CESTA	cesta	3

**Nota:** Primero se debe introducir la frase y a continuación la palabra buscada. No es válido cambiar el orden.