

Programación 1

Problemas de examen

Películas

Parte I del examen del 2-9-2020 (4 puntos)



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza



Parte I. Películas

- En los problemas de esta parte, se pide trabajar con vectores de un tipo registro cuya definición se pide en el primer problema. Se recomienda leer los enunciados de los problemas 2.º y 3.º antes proporcionar la definición del registro.



Problema 1.º (1 punto)

- Define un tipo registro, denominado `Película`, que permita representar la siguiente información sobre una película:
 - Título de la película
 - Año de producción de la película
 - Nombres de los principales intérpretes de la película. El número máximo de intérpretes es 10.
- Junto con la definición del tipo, declara también las constantes necesarias.



Problema 2.º (2 puntos)

```
/* Pre: numPelículas >= 0 y el vector «películas» tiene al
 *      menos «numPelículas» componentes. El parámetro
 *      «interprete» representa el nombre de un actor o actriz.
 * Post: Si entre las «numPelículas» primeras componentes del
 *      vector «películas» hay al menos una película entre
 *      cuyos intérpretes figura uno de nombre «interprete»,
 *      devuelve el índice que ocupa en el vector una
 *      cualquiera de esas películas. En caso contrario,
 *      devuelve -1.
 */
int buscarPelicula(const Pelicula peliculas[],
                  const unsigned numPelículas, const string interprete);
```



Problema 3.º (1 punto)

```
/* Pre: El vector «películas» tiene al menos
 *      «numPelículas» componentes.
 * Post: Crea el fichero «nombreFichero» que cumple con la
 *        sintaxis de la regla <fichero-películas> y que
 *        contiene los datos de las primeras «numPelículas»
 *        componentes del vector «películas». Si puede
 *        crear el fichero, devuelve «true». En caso
 *        contrario, se limita a devolver «false».
 */
bool escribir(const string nombreFichero,
              const Pelicula peliculas[],
              const unsigned numPelículas);
```



Problema 3.º (sintaxis fichero)

```
<fichero-películas> ::= {<película> <fin-de-línea> }  
<película> ::= <año> <fin-de-línea>  
                <titulo> <fin-de-línea>  
                <núm-intérpretes> <fin-de-línea>  
                { <intérprete> <fin-de-línea> }  
<año> ::= literal-entero  
<titulo> ::= literal-cadena  
<núm-intérpretes> ::= literal-entero  
<intérprete> ::= literal-cadena  
<fin-de-línea> ::= “\n”
```



Problema 3.º (ejemplo fichero)

1994

The Shawshank Redemption

2

Tim Robbins

Morgan Freeman

2023

Oppenheimer

4

Cillian Murphy

Emily Blunt

Matt Damon

Robert Downey Jr.



struct Pelicula

titulo	<input type="text"/>											
agno	<input type="text"/>											
interpretes	<table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>											
numInterpretes	<input type="text"/>											



Ejemplo vector de registros Pelicula

titulo	<input type="text" value="The Shawshank Redemption"/>	titulo	<input type="text" value="Oppenheimer"/>	titulo	<input type="text"/>
agno	<input type="text" value="1994"/>	agno	<input type="text" value="2023"/>	agno	<input type="text"/>
interpretes	<input type="text" value="Tim Robbins"/>	interpretes	<input type="text" value="Cillian Murphy"/>	interpretes	<input type="text"/>
	<input type="text" value="Morgan Freeman"/>		<input type="text" value="Emily Blunt"/>		<input type="text"/>
	<input type="text" value="?"/>		<input type="text" value="Matt Damon"/>		<input type="text"/>
	<input type="text" value="?"/>		<input type="text" value="Robert Downey Jr."/>		<input type="text"/>
	<input type="text" value="?"/>		<input type="text" value="?"/>		<input type="text"/>
	<input type="text" value="?"/>		<input type="text" value="?"/>		<input type="text"/>
	<input type="text" value="?"/>		<input type="text" value="?"/>		<input type="text"/>
	<input type="text" value="?"/>		<input type="text" value="?"/>		<input type="text"/>
	<input type="text" value="?"/>		<input type="text" value="?"/>		<input type="text"/>
	<input type="text" value="?"/>		<input type="text" value="?"/>		<input type="text"/>
numInterpretes	<input type="text" value="2"/>	numInterpretes	<input type="text" value="4"/>	numInterpretes	<input type="text"/>
0		1		2	