



**Ejercicio 12** Demostrar que el siguiente programa es correcto respecto a la especificación dada.

## Especificación

```
proc existeElemento (in s: seq( $\mathbb{Z}$ ), in e:  $\mathbb{Z}$ , out r: Bool) {  
  Pre {True}  
  Post {r = True  $\leftrightarrow$   
    (( $\exists k : \mathbb{Z}$ )( $0 \leq k < |s|$ )  $\wedge_L s[k] = e$ )}  
}
```

## Implementación en SmallLang

```
i := 0;  
j := -1;  
while (i < s.size()) do  
  if (s[i] = e) then  
    j := i  
  else  
    skip  
  endif;  
  i := i + 1  
endwhile;  
if (j != -1)  
  r := true  
else  
  r := false  
endif
```