

Feladat: Adott egy x vektor, amely színeket tartalmaz sötétedő sorrendben. (A színeken van értelmezve egy ún. sötétségi reláció, amely teljes rendezés.) Keressük meg az x vektorban a világoskéket!

Specifikáció:

$\mathbb{S} = A$ színek típusa

$\mathbb{V} = \text{vect}(\mathbb{Z}, \mathbb{S})$

$A = \mathbb{V} \times \mathbb{Z} \times \mathbb{L}$

$B = \mathbb{V}$

$Q = (x = x' \wedge \forall i \in [x.lob, x.hib - 1] : x[i + 1] \text{ sötétebb } x[i])$

$R = (Q \wedge l = (\exists i \in [x.lob, x.hib] : x[i] = \text{világoskék}) \wedge l \rightarrow (i \in [x.lob, x.hib] \wedge x[i] = \text{világoskék}))$

Visszavezetés a logaritmikus keresésre, a h -t konstanssal (a világoskékkal) helyettesítjük:

feladat		log. ker.
$x.lob$	\leftrightarrow	m
$x.hib$	\leftrightarrow	n
világoskék	\leftrightarrow	h
$x[i]$	\leftrightarrow	$f(i)$
$x[i]$ sötétebb világoskék	\leftrightarrow	$x[i] > \text{világoskék}$
$x[i]$ világosabb világoskék	\leftrightarrow	$x[i] < \text{világoskék}$

$u, v, l := x.lob, x.hib, \text{hamis}$		
$\neg l \wedge u \leq v$		
$i := \lceil (u + v) / 2 \rceil$		
$x[i]$ világosabb világoskék	$x[i] = \text{világoskék}$	$x[i]$ sötétebb világoskék
$u := i + 1$	$l := \text{igaz}$	$v := i - 1$

Megjegyzés: $x[i]$ világosabb világoskék $\leftrightarrow (x[i] \neq \text{világoskék} \wedge \neg x[i] \text{ sötétebb világoskék})$.