

# Lengoiak, Konputazioa eta Sistema Adimendunak

6. gaia: Sistema Adimendunak – 0,9 puntu – Bilboko IITUE

2016/01/11

## 1 Formula DNF monotonoak (0,300 puntu)

Formula DNF monotonoak ikasten dituen algoritmoa erabili. Urratsez urrats adierazi behar dira algoritmoak erabiltzaileari egin dizkion galderak eta osatzen dituen hipotesiak.

Formulak 5 aldagai erabiltzen ditu ( $n = 5$ ) eta erabiltzaileak hurrenez hurren honako kontradibide hauek proposatzen ditu hipotesia eta ikasi behar den formula baliokideak ez direnean:

- $v_1 = (F, T, T, T, T)$
- $v_2 = (T, F, T, T, F)$
- $v_3 = (T, T, F, F, T)$

Gainera, erabiltzaileak hurrengo egia-etaulak erabiltzen ditu balorazio batek formula True egiten al duen erabakitzeke:

$\neg x_5$	$\neg x_1 \wedge \neg x_2$	$\neg x_1 \wedge x_2$	$x_1 \wedge \neg x_2$	$x_1 \wedge x_2$
$\neg x_3 \wedge \neg x_4$	$T$	$F$	$F$	$T$
$\neg x_3 \wedge x_4$	$F$	$T$	$F$	$F$
$x_3 \wedge \neg x_4$	$F$	$T$	$F$	$T$
$x_3 \wedge x_4$	$T$	$F$	$T$	$F$
$x_5$	$\neg x_1 \wedge \neg x_2$	$\neg x_1 \wedge x_2$	$x_1 \wedge \neg x_2$	$x_1 \wedge x_2$
$\neg x_3 \wedge \neg x_4$	$T$	$F$	$F$	$T$
$\neg x_3 \wedge x_4$	$T$	$F$	$F$	$F$
$x_3 \wedge \neg x_4$	$F$	$T$	$F$	$F$
$x_3 \wedge x_4$	$F$	$T$	$T$	$F$

## 2 $k$ -DNF formulak (0,300 puntu)

$k$ -DNF formulak ikasten dituen algoritmoa erabili. Urratsez urrats adierazi behar dira algoritmoak erabiltzaileari egin dizkion galderak eta osatzen dituen hipotesiak.

Erabiltzaileak 2-DNF formula bat ( $k = 2$ ) asmatzen du 2 aldagai erabiliz ( $n = 2$ ), eta hurrenez hurren honako kontradibide hauek proposatzen ditu hipotesia eta ikasi behar den formula baliokideak ez direnean:

- $v_1 = (T, F)$
- $v_2 = (F, F)$
- $v_3 = (F, T)$

## 3 $k$ -CNF formulak (0,300 puntu)

$k$ -CNF formulak ikasten dituen algoritmoa erabili. Urratsez urrats adierazi behar dira algoritmoak erabiltzaileari egin dizkion galderak eta osatzen dituen hipotesiak.

Erabiltzaileak 2-CNF formula bat ( $k = 2$ ) asmatzen du 3 aldagai erabiliz ( $n = 3$ ), eta hurrenez hurren honako kontradibide hauek proposatzen ditu hipotesia eta ikasi behar den formula baliokideak ez direnean:

- $v_1 = (T, T, F)$
- $v_2 = (T, F, T)$
- $v_3 = (F, T, F)$
- $v_4 = (F, F, T)$
- $v_5 = (T, T, T)$