

## PROGRAMAZIOAREN METODOLOGIA

Kudeaketaren eta Informazio Sistemen Informatikaren Ingeniaritzako Gradua  
Bilboko Ingeniaritza Eskola (UPV/EHU)  
Lengoaia eta Sistema Informatikoak Saila  
1. maila – 2019-2020 ikasturtea

31 taldea

Entregatu beharreko lana

5. gaia: Datu-mota abstraktuen ekuazio bidezko espezifikazioa

4. ariketa

0,150 puntu

2020ko apirilaren 20a

### 4. ARIKETA (Ekuazio bidezko espezifikazioa – Ilarak) – (0,150 puntu)

- a) (0,050 puntu) Osoa den  $x$  zenbaki bat eta zenbaki osozko ilara bat emanda,  $x$  balioa  $il$  araren zenbat aldiz agertzen den kalkulatu duen *ialdiz* funtzioaren **ekuazio bidezko espezifikazioa** eman. Ihutsa eta Ipini eragiketa eraikitzaileez gain, ezin da beste funtzio laguntzailerik erabili.

Adibideak:

$ialdiz(7, \langle\langle 5, 7, 8, 8, 7, 0 \rangle\rangle) = 2$	$ialdiz(7, \langle\langle 9, 5, 2 \rangle\rangle) = 0$
$ialdiz(7, Ipini(Ipini(Ihutsa, 7), 9)) = 1$	$ialdiz(7, Ihutsa) = 0$

- b) (0,100 puntu) Zenbaki osozko bi  $il$  araren emanda, lehenengo ilarako elementu bakoitza bigarren  $il$  araren zenbat aldiz agertzen den adierazten duten balioez eratutako  $il$  araren itzuliko duen *iager* funtzioaren **ekuazio bidezko espezifikazioa** eman. Emandako lehenengo  $il$  araren hutsa baldin bada,  $il$  araren hutsa itzuli beharko da. Ihutsa eta Ipini eragiketa eraikitzaileez gain, a) atalean definitutako *ialdiz* funtzioa erabili behar da.

Adibideak:

$iager(\langle\langle 9, 5, 8, 5 \rangle\rangle, \langle\langle 5, 7, 8, 6, 8, 7, 4 \rangle\rangle) = \langle\langle 0, 1, 2, 1 \rangle\rangle$
$iager(\langle\langle 9, 5, 8, 5 \rangle\rangle, \langle\langle 5, 6, 6, 5, 5 \rangle\rangle) = \langle\langle 0, 3, 0, 3 \rangle\rangle$
$iager(Ipini(Ipini(Ipini(Ihutsa, 8), 9), 8),$ $Ipini(Ipini(Ipini(Ihutsa, 9), 8), 9)) = Ipini(Ipini(Ipini(Ihutsa, 1), 2), 1)$
$iager(Ipini(Ipini(Ipini(Ihutsa, 2), 9), 2), Ihutsa) = Ipini(Ipini(Ipini(Ihutsa, 0), 0), 0)$