

Ejercicios-RESTRICCIONES.pdf



CarlosGarSil98



Sistemas Inteligentes



3º Grado en Ingeniería Informática



**Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Universidad de Huelva**

X
|
X
|
X
|
X
|
X
|
X
|

DESFÓGATE CON WOLAH

Hu: 4 Ca: 6 Co: 8 Gr: 8
sc: 8 na: 8 Ja: 4 Al: 2

Vamos a crear una tabla con los dominios y seleccionamos un valor al primero y descartamos en las variables que afectan restricciones

Variables	Dominio		
CO	ROJO	AZUL	Verde
GR	ROJO	AZUL	Verde
Na	ROJO	AZUL	Verde
Se	ROJO	AZUL	Verde
Ca	ROJO	AZUL	Verde
Hu	ROJO	AZUL	Verde
Ja	ROJO	AZUL	Verde
Al	ROJO	AZUL	Verde

Variables	Dominio		
CO	ROJO	AZUL	Verde
GR	ROJO	AZUL	Verde
Na	ROJO	AZUL	Verde
Se	ROJO	AZUL	Verde
Ca	ROJO	AZUL	Verde
Hu	ROJO	AZUL	Verde
Ja	ROJO	AZUL	Verde
Al	ROJO	AZUL	Verde

Elegimos un valor para Co y descartamos el resto; CO = Rojo

Variables	Dominio		
CO	ROJO	AZUL	Verde
GR	ROJO	AZUL	Verde
Na	ROJO	AZUL	Verde
Se	ROJO	AZUL	Verde
Ca	ROJO	AZUL	Verde
Hu	ROJO	AZUL	Verde
Ja	ROJO	AZUL	Verde
Al	ROJO	AZUL	Verde

Descartamos Rojo en las variables afectadas por CO: Se, Na, Gr y Ja

Seleccionamos un dominio para Gr y descartamos el resto; Gr = azul

Variables	Dominio		
CO	ROJO	AZUL	Verde
GR	ROJO	AZUL	Verde
Na	ROJO	AZUL	Verde
Se	ROJO	AZUL	Verde
Ca	ROJO	AZUL	Verde
Hu	ROJO	AZUL	Verde
Ja	ROJO	AZUL	Verde
Al	ROJO	AZUL	Verde

Descartamos Azul en las variables afectadas por Gr: Na, Co, Ja y Al

Seleccionamos un dominio para Na y descartamos el resto; Na = Verde



saboteas a tu propia persona?
cómo?? escríbelo **aquí** y táchalo

manual de instrucciones: escribe sin filtros
y una vez acabes, táchalo (si lo compartes en redes
mencionándonos, te llevas 10 coins por tu cara bonita)

DESFÓGATE CON WUOLAH

Variables	Dominio		
CO	ROJO	Azul	Verde
GR	ROJO	Azul	Verde
Na	ROJO	Azul	Verde
Se	ROJO	Azul	Verde
Ca	ROJO	Azul	Verde
Hu	ROJO	Azul	Verde
Ja	ROJO	Azul	Verde
Al	ROJO	Azul	Verde

Descartamos Verde en las variables afectadas por Na: Ca, Se, Co y Gr

Seleccionamos un dominio para Se, ya tenemos un único valor de dominio, así que no descartamos nada; Se = Azul

Variables	Dominio		
CO	ROJO	Azul	Verde
GR	ROJO	Azul	Verde
Na	ROJO	Azul	Verde
Se	ROJO	Azul	Verde
Ca	ROJO	Azul	Verde
Hu	ROJO	Azul	Verde
Ja	ROJO	Azul	Verde
Al	ROJO	Azul	Verde

Descartamos Azul en las variables afectadas por Se: Hu, Ca, Na y Co

Seleccionamos un dominio para Ca, ya tenemos un único valor de dominio, así que no descartamos nada; Ca = Rojo

Variables	Dominio		
CO	ROJO	Azul	Verde
GR	ROJO	Azul	Verde
Na	ROJO	Azul	Verde
Se	ROJO	Azul	Verde
Ca	ROJO	Azul	Verde
Hu	ROJO	Azul	Verde
Ja	ROJO	Azul	Verde
Al	ROJO	Azul	Verde

Descartamos Verde en las variables afectadas por Ca: Hu, Se y Na

Seleccionamos el único valor disponible para Hu; Hu = Verde

Variables	Dominio		
CO	ROJO	Azul	Verde
GR	ROJO	Azul	Verde
Na	ROJO	Azul	Verde
Se	ROJO	Azul	Verde
Ca	ROJO	Azul	Verde
Hu	ROJO	Azul	Verde
Ja	ROJO	Azul	Verde
Al	ROJO	Azul	Verde

Descartamos Verde en las variables afectadas por Hu: Se y Ca; No hay conflicto, ya fueron descartadas antes

Seleccionamos el único valor posible para Ja; Ja = Verde

Variables	Dominio		
CO	ROJO	Azul	Verde
GR	ROJO	Azul	Verde
Ma	ROJO	Azul	Verde
Se	ROJO	Azul	Verde
Ca	ROJO	Azul	Verde
Hu	ROJO	Azul	Verde
Ja	ROJO	Azul	Verde
AL	ROJO	Azul	Verde

Descartamos Verde en las variables afectadas por Ja : Co y Gr ; No hay conflicto, ya fueron descartadas antes

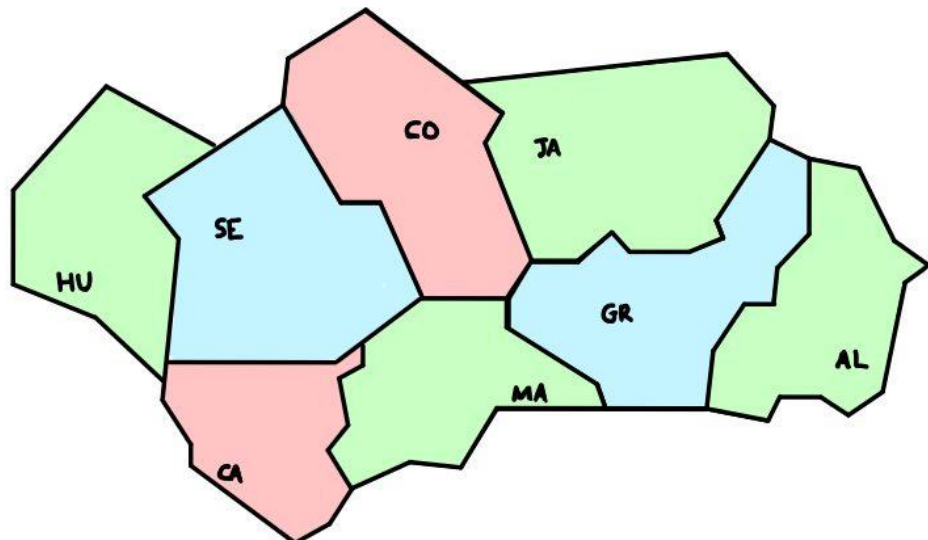
Nos queda por seleccionar AL, que tiene dos posibles valores y es la última variable, además vemos que con ambos hay solución, así que existen dos soluciones

Variables	Dominio		
CO	ROJO	Azul	Verde
GR	ROJO	Azul	Verde
Ma	ROJO	Azul	Verde
Se	ROJO	Azul	Verde
Ca	ROJO	Azul	Verde
Hu	ROJO	Azul	Verde
Ja	ROJO	Azul	Verde
AL	ROJO	Azul	Verde

Variables	Dominio		
CO	ROJO	Azul	Verde
GR	ROJO	Azul	Verde
Ma	ROJO	Azul	Verde
Se	ROJO	Azul	Verde
Ca	ROJO	Azul	Verde
Hu	ROJO	Azul	Verde
Ja	ROJO	Azul	Verde
AL	ROJO	Azul	Verde

Primera solución:

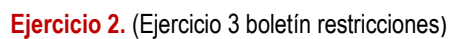
CO: Rojo
GR: Azul
Ma: verde
Se: Azul
Ca: Rojo
Hu: verde
Ja: verde
AL: verde



DESFOGATE CON WOLAH

y una vez acabes, táchalo (si lo compartes en redes mencionándonos, te llevas 10 coins por tu cara bonita)

AL: Rojo



3. Cinco casas consecutivas tienen colores diferentes y son habitadas por hombres de diferentes nacionalidades. Cada uno tiene un animal diferente, una bebida preferida y fuma una marca determinada. Además, se sabe que:
- a) El noruego vive en la primera casa
 - b) La casa de al lado del noruego es azul
 - c) El habitante de la tercera casa bebe leche
 - d) El inglés vive en la casa roja
 - e) El habitante de la casa verde bebe café
 - f) El habitante de la casa amarilla fuma Kools
 - g) La casa blanca se encuentra justo después de la verde
 - h) El ucraniano bebe té
 - i) El japonés fuma Cravens
 - j) El fumador de Old Golds tiene un caracol
 - k) El fumador de Gitanes bebe vino
 - l) El vecino del fumador de Chesterfields tiene un reno
 - m) El vecino del fumador de Kools tiene un caballo

Variables:

Noruego, inglés, español, ucraniano, japonés: nacionalidades

azul, roja, verde, amarilla, blanca: colores casa

leche, café, té, vino: bebida favorita

Kools, Cravens, Old Golds, Chesterfields: marca tabaco

perro caracol reno caballo: animal

Dominio:

C1, C2, C3, C4, C5

Restricciones:

- A. Noruego < Inglés, Noruego < Español, Noruego < Ucraniano, Noruego < Japonés
- B. Azul = \neg Noruego - 1, Noruego + 1, Azul \neq Roja, Azul \neq Verde, Azul \neq Amarilla, Azul \neq Blanca
- C. Leche \neq Café, Leche \neq Té, Leche \neq Vino
- D. Inglés = Roja, Inglés > Noruego, Inglés \neq Español, Inglés \neq Ucraniano, Inglés \neq Japonés
- E. Verde = café, verde \neq Azul, verde \neq Amarillo, verde \neq Roja,
- F. Amarilla = Kools, Amarilla \neq verde, Amarilla \neq Roja, Amarilla \neq Azul, Amarilla \neq Blanca
- G. Blanca = verde + 1, Blanca \neq Amarilla, Blanca \neq Roja, Blanca \neq Azul
- H. Ucraniano \neq Té, Ucraniano \neq español, Ucraniano > noruego, Ucranianos \neq japoneses, Ucraniano \neq inglés
- I. Japonés = Cravens, Japonés \neq Ucraniano, Japonés \neq inglés, Japonés > Noruego, Japonés \neq español
- J. Old Golds = Caracol, Old Golds \neq Kools, Old Golds \neq Cravens, Old Golds \neq Gitanes, Old Golds \neq Chesterfield
- K. Gitanes = vino, Gitanes \neq Old Golds, Gitanes \neq Kools, Gitanes \neq Cravens, Gitanes \neq Chesterfield
- L. Reno = Chesterfield \pm 1, Chesterfield \neq Cravens, Chesterfield \neq Old Golds, Chesterfield \neq Kools, Chesterfield \neq Gitanes
- M. Caballo = \neg Kools - 1, Kools + 1, Kools \neq Cravens, ...
- N. Español = perro, Español > Noruego, Español \neq inglés, ...

VARIABLES	DOMINIO				
Noruego	C1	C2	C3	C4	3
Azul	C1	C2	C3	C4	C5
Leche			C3		
Inglés	1	C2	C3	C4	C5
Verde	C1	C2	10	C4	5
Amarillo	C1	C2	C3	C4	C5
Blanca	4	C2	C3	C4	C5
Español	1	C2	C3	C4	C5
Ucraniano	1	C2	11	C4	C5
Japones	1	C2	C3	C4	C5
Old Golds	C1	C2	C3	C4	C5
Gitanes	C1	C2	12	C4	C5
Chesterfields	C1	C2	C3	C4	C5
Kools	C1	C2	C3	C4	C5
Perro	6	C2	C3	C4	C5
Caracol	C1	C2	C3	C4	C5
Reno	C1	C2	C3	C4	C5
Caballo	C1	C2	C3	C4	C5
Roja	9	C2	C3	C4	C5
Café	C1	C2	2	C4	C5
Té	7	C2	2	C4	C5
Vino	C1	C2	2	C4	C5
Cravens	8	C2	C3	C4	C5

Vamos a realizar preprocesado:
Ver todas restricciones de cada variable.

1. Noruego
2. Lache
3. inglés
4. Verde
5. Blanca
6. Español
7. Ucraniano
8. Japones
9. Roja
10. Café
11. té
12. vino

Asignamos valor a la variable con menor dominio y vamos descartando, en caso de igualdad, orden de lista.

VARIABLES	DOMINIO				
Noruego	C1	C2	C3	C4	
Azul	C1	C2	C3	C4	C5
Leche			C3		
Inglés		C2	C3	C4	C5
Verde	C1	C2		C4	
Amarillo	C1	C2	C3	C4	C5
Blanca		C2	C3	C4	C5
Español		C2	C3	C4	C5
Ucraniano		C2		C4	C5
Japones		C2	C3	C4	C5
Old Golds	C1	C2	C3	C4	C5
Gitanes	C1	C2		C4	C5
Chesterfields	C1	C2	C3	C4	C5
Kools	C1	C2	C3	C4	C5
Perro		C2	C3	C4	C5
Caracol	C1	C2	C3	C4	C5
Reno	C1	C2	C3	C4	C5
Caballo	C1	C2	C3	C4	C5
Roja		C2	C3	C4	C5
Café	C1	C2		C4	C5
Té		C2		C4	C5
Vino	C1	C2		C4	C5
Cravens		C2	C3	C4	C5

Leche: C3

VARIABLES	DOMINIO				
Noruego	C1	C2	C3	C4	
Azul	C1	C2	C3	C4	C5
Leche			C3		
Inglés		C2	C3	C4	C5
Verde	C1	C2		C4	
Amarillo	C1	C2	C3	C4	C5
Blanca		C2	C3	C4	C5
Español		C2	C3	C4	C5
Ucraniano		C2		C4	C5
Japones		C2	C3	C4	C5
Old Golds	C1	C2	C3	C4	C5
Gitanes	C1	C2		C4	C5
chesterfields	C1	C2	C3	C4	C5
Kools	C1	C2	C3	C4	C5
Perro		C2	C3	C4	C5
caracol	C1	C2	C3	C4	C5
Reno	C1	C2	C3	C4	C5
caballo	C1	C2	C3	C4	C5
Roja		C2	C3	C4	C5
café	C1	C2		C4	C5
té		C2		C4	C5
Vino	C1	C2		C4	C5
Cravens		C2	C3	C4	C5

Leche: C3

Verde: C1

VARIABLES	DOMINIO				
Noruego	C1	C2	C3	C4	
Azul		C2	C3	C4	C5
Leche			C3		
Inglés		C2	C3	C4	C5
Verde	C1	C2		C4	
Amarillo		C2	C3	C4	C5
Blanca		C2			
Español		C2	C3	C4	C5
Ucraniano		C2		C4	C5
Japones		C2	C3	C4	C5
Old Golds	C1	C2	C3	C4	C5
Gitanes	C1	C2		C4	C5
chesterfields	C1	C2	C3	C4	C5
Kools	C1	C2	C3	C4	C5
Perro		C2	C3	C4	C5
caracol	C1	C2	C3	C4	C5
Reno	C1	C2	C3	C4	C5
caballo	C1	C2	C3	C4	C5
Roja		C2	C3	C4	C5
café	C1				
té		C2		C4	C5
Vino	C1	C2		C4	C5
Cravens		C2	C3	C4	C5

Leche: C3

Verde: C1

Blanca: C2

Café: C1



saboteas a tu propia persona? cómo??
escríbelo **aquí** y
táchalo

manual de instrucciones: escribe sin filtros
y una vez acabes, táchalo (si lo compartes en redes
mencionándonos, te llevas 10 coins por tu cara bonita)

VARIABLES	DOMINIO				
Noruego	C1	C2	C3	C4	
Azul		C2	C3	C4	C5
Leche			C3		
Inglés		C2	C3	C4	C5
Verde	C1	C2		C4	
Amarillo		C2	C3	C4	C5
Blanca		C2			
Español		C2	C3	C4	C5
Ucraniano		C2		C4	C5
Japones		C2	C3	C4	C5
Old Golds	C1	C2	C3	C4	C5
Gitanes	C1	C2		C4	C5
chesterfields	C1	C2	C3	C4	C5
Kools	C1	C2	C3	C4	C5
Perro		C2	C3	C4	C5
caracol	C1	C2	C3	C4	C5
Reno	C1	C2	C3	C4	C5
caballo	C1	C2	C3	C4	C5
Roja		C2	C3	C4	C5
café	C1				
té		C2		C4	C5
VINO	C1	C2		C4	C5
Cravens		C2	C3	C4	C5

Lече: C3
Verde: C1
Blanca: C2
Café: C1
Azul: C3

siguiendo con este proceso
llegamos a:

Puede que por alguna restricción
haya que cambiar la selección
de la variable (como Verde: C1 por C4)
si hay mas opciones de dominio,
es posible.

VARIABLES	DOMINIO				
Noruego	C1				
Azul		C2			
Leche			C3		
Inglés			C3		
Verde				C4	
Amarillo	C1				
Blanca					C5
Español					C5
Ucraniano		C2			
Japones				C4	
Old Golds			C3		
Gitanes					C5
chesterfields		C2			
Kools	C1				
Perro					C5
caracol			C3		
Reno	C1				
caballo		C2			
Roja			C3		
café				C4	
té		C2			
VINO					C5
Cravens				C4	



Noruego
Amari lla
Kool s
Reno



Inglés
Roja
Old Golds
Caracol
leche



Español
Blanca
Gitanes
Perr
vino



Ucraniano
Azul
chesterfield
Caballo
té



Japonés
Verde
Cravens
café