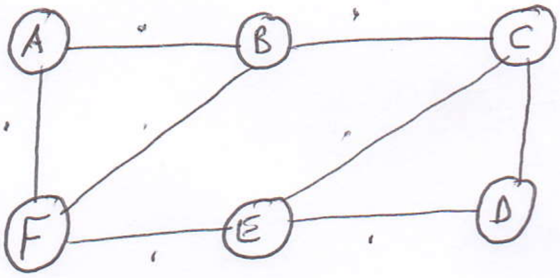
Exercice N° 2 :



- Sommets = Variables = {A, B, C, D, E, F}.
- Domaines = $\{D_A, \ldots, D_F\}$ $D_A = D_B = D_C = D_D = D_E = D_F = \{R, V, B\}$.

<u>Contraintes</u> $C = \{C_1, C_2, \ldots, C_7\}$.

<u>C_1</u> :	$A \neq B$	$\equiv$	(R, V),	(R, B),	(V, B),	(V, R),	(B, R),	(B, V)
C_2 =	$A \neq F$	$\equiv$	//	//	//	//		//
C_3 =	$B \neq F$		//	//	//	//		//
C_4 =	$B \neq C$		//	//	//	//		//
C_5	$F \neq E$						//	//
C_6 ,	$E \neq C$		//		//		//	//
C_7	$E \neq D$		//		//		//	//
C_8 :	$C \neq D$							

<u>Application AConsistency</u> (ARC-Consistence)

On voit bien à travers cet exemple que le CSP est AC car pour chaque valeur du domaine de la variable courante, il existe une valeur correspondance de chaque variable les liant par une contrainte. Donc aucune valeur ne sera effacée

Remarque. le filtrage n'est pas efficace dans le cas de cet. exemple donc l'application de AC1 ou AC3 est coûteux pour rien.

Exo 3.

Définition.

- Un CSP P est GAC <u>SSI</u> toutes ses contraintes sont GAC.
- Une contrainte C_i est GAC s'il $\exists$ des supports pour toutes les valeurs des domaines de toutes les variables de Scope (C_i).
- Un <u>support</u> pour une contrainte C_i est un ensemble d'instantiations pour exactement l'ensemble des variables de C_i tel que C_i est satisfaite

On applique GAC sur le CSP suivant.

$X = \{x_1, x_2, x_3, x_4\}$.

$D = \{D_1, D_2, D_3, D_4\}$ <u>Avec</u> $D_1 = D_2 = D_3 = D_4 = \{a, b\}$.

$C = \{C_1, C_2, C_3\}$.

$C_1 = \langle S_1, R_1 \rangle$ $\quad C_2 = \langle S_2, R_2 \rangle$, $\quad C_3 = \langle S_3, R_3 \rangle$

C_1:

X_1	X_2	X_3
b	a	a
a	a	b
a	b	a

C_2:

x_2	x_3	x_4
a	b	a
b	a	a
b	a	b

C_3:

X_1	X_4
a	a
b	a
b	b

Les tuples en jaune sont à supprimer. De cette façon le CSP devient GAC car $\exists$ des supports pour toutes les valeurs des domaines de toutes les variables des scopes de chaque contrainte

Avec $D_1 = \{a\}$ $D_2 = \{a, b\}$. $D_3 = \{a, b\}$ $D_4 = \{a\}$.