

Lógica da Argumentação

Professora: Aline Teles Cristalino

CONECTIVOS LÓGICOS

CONECTIVO	SÍMBOLO
NEGAÇÃO	\neg ou \sim
E	\wedge
OU	\vee
SE... ENTÃO (CONDICIONAL)	\rightarrow
OU EXCLUSIVO	\vee
SE, SOMENTE, SE (BICONDICIONAL)	\leftrightarrow

NEGAÇÃO

- **SÍMBOLO:** \neg ou \sim
- Se uma proposição é **verdadeira**, sua negação será dizer que ela é falsa.
- Se uma proposição é **falsa**, sua negação será dizer que ela é verdadeira.

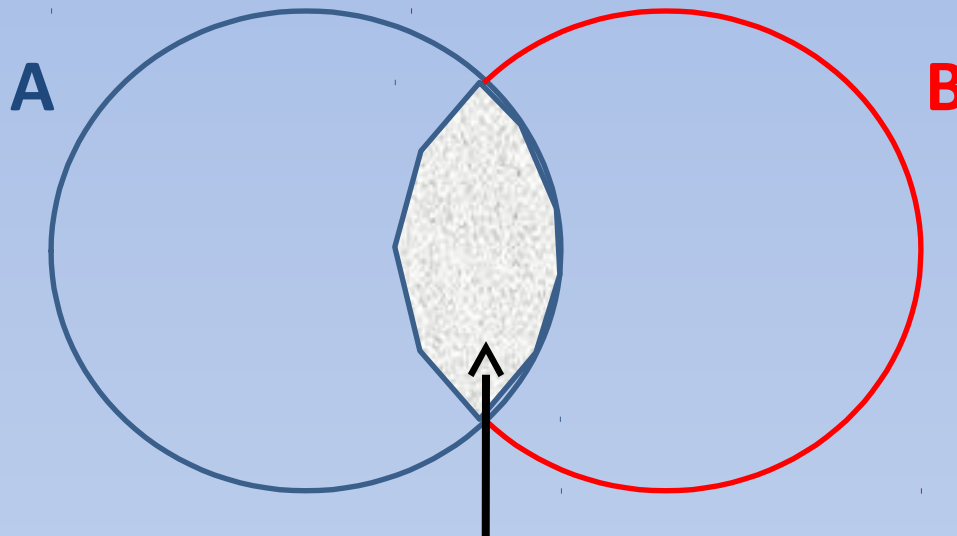
TABELA DA VERDADE DA NEGAÇÃO

A	$\neg A$
V	F
F	V

E = SOMA

SÍMBOLO: \wedge

- O conectivo E (\wedge) em lógica nos remete à ideia de soma, uma proposição **mais** outra proposição.



O CONECTIVO E REPRESENTA A INTERSECÇÃO DOS CONJUNTOS, SÓ QUANDO O ELEMENTO ESTIVER PRESENTE NOS DOIS CONJUNTOS É QUE $A \wedge B$ ASSUMIRÁ O VALOR VERDADEIRO

E = ^/ EXEMPLOS

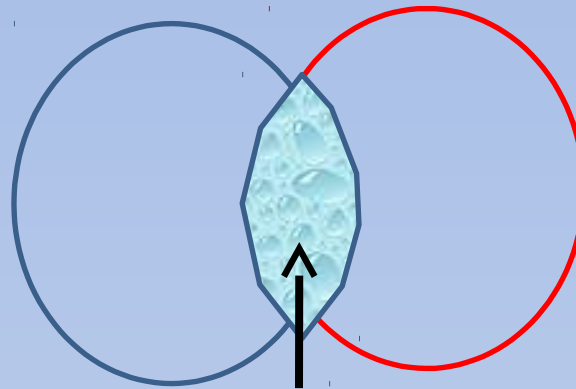
Proposição A: O GATO É GORDO



Proposição B: O GATO É BONITO



CONJUNTOS DOS GATOS
GORDOS



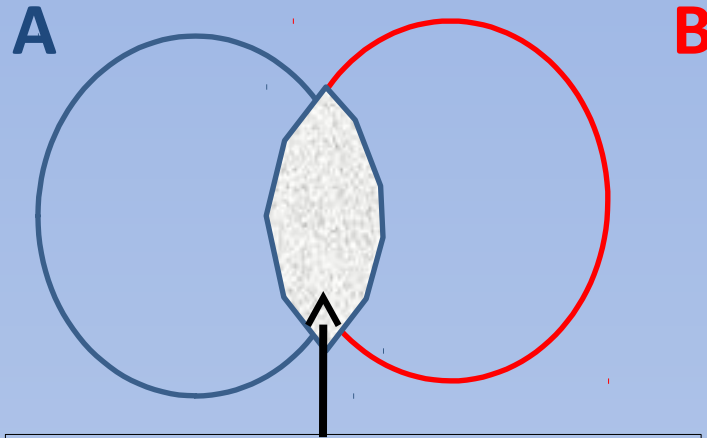
CONJUNTOS DOS GATOS
BONITOS

A ^ B – O GATO É GORDO E BONITO



E = SOMA / SÍMBOLO: \wedge

O ELEMENTO DEVE
ESTAR PRESENTE
NOS DOIS
CONJUNTOS PARA
QUE A PROPOSIÇÃO
 $A \wedge B$ SEJA
VERDADEIRA



INTERSECÇÃO = $A \wedge B$

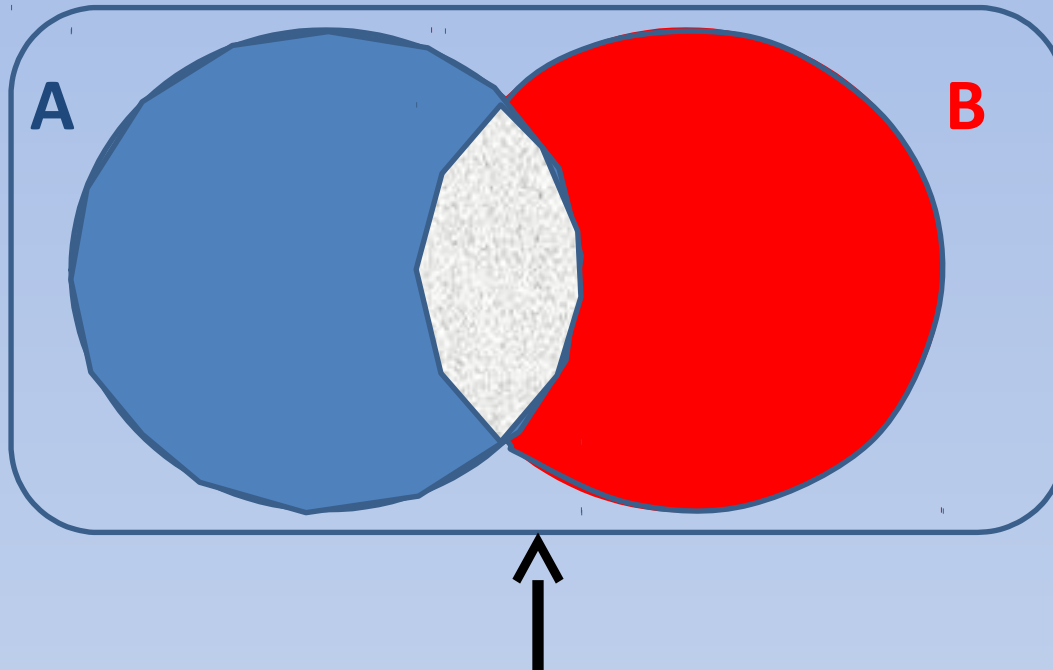
A	B	$A \wedge B$
V	V	V
F	V	F
V	F	F
F	F	F

TABELA DA VERDADE DO E

OU

SÍMBOLO: \vee

- O conectivo OU (\vee) representa que no mínimo um elemento tem que ser verdadeiro para que a proposição $A \vee B$ seja verdadeira.



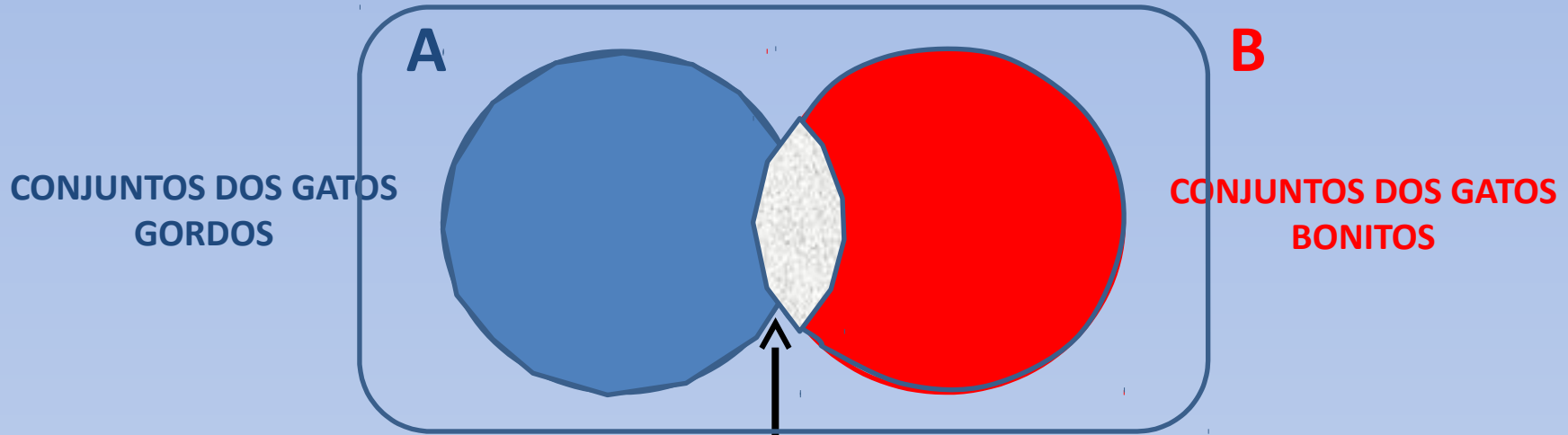
O CONECTIVO OU REPRESENTA TODO O CONJUNTO!

OU = / EXEMPLOS

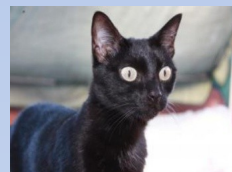
Proposição A: O GATO É GORDO



Proposição B: O GATO É BONITO



A v B – O GATO É GORDO OU BONITO

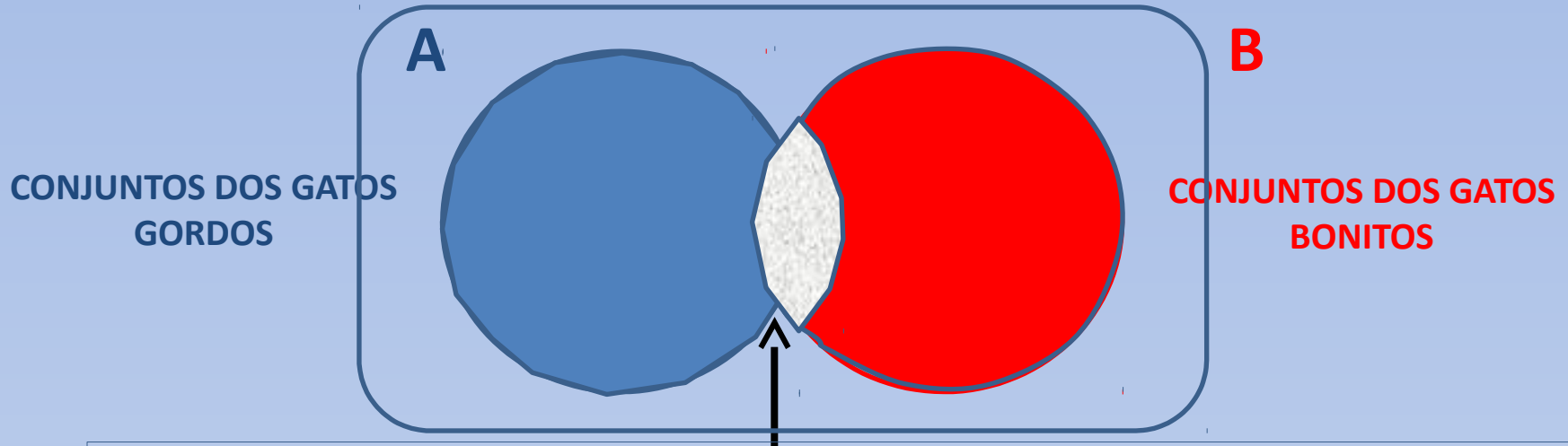


OU = / EXEMPLOS

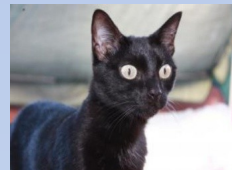
Proposição A: O GATO É GORDO



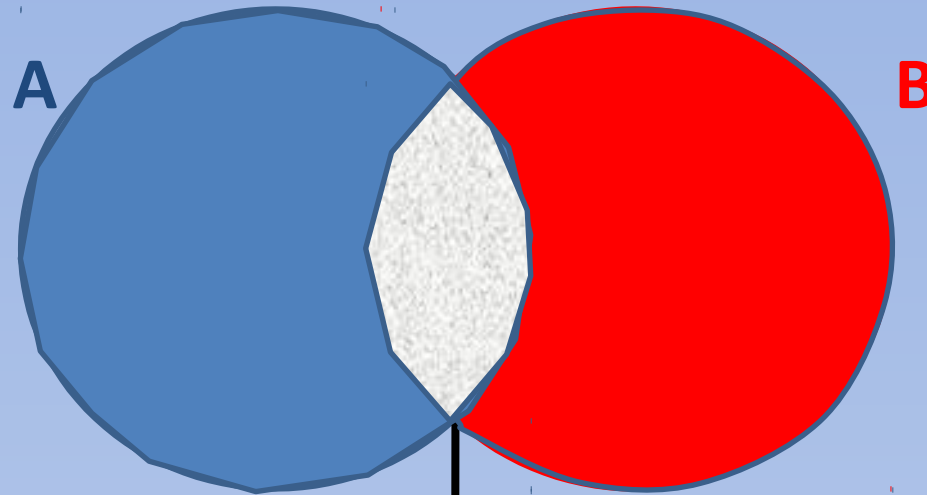
Proposição B: O GATO É BONITO



NOTE QUE O GATO PODE SER GORDO, PODE SER BONITO, ASSIM COMO PODE SER GORDO E BONITO



OU



INTERSECÇÃO = $A \wedge B$

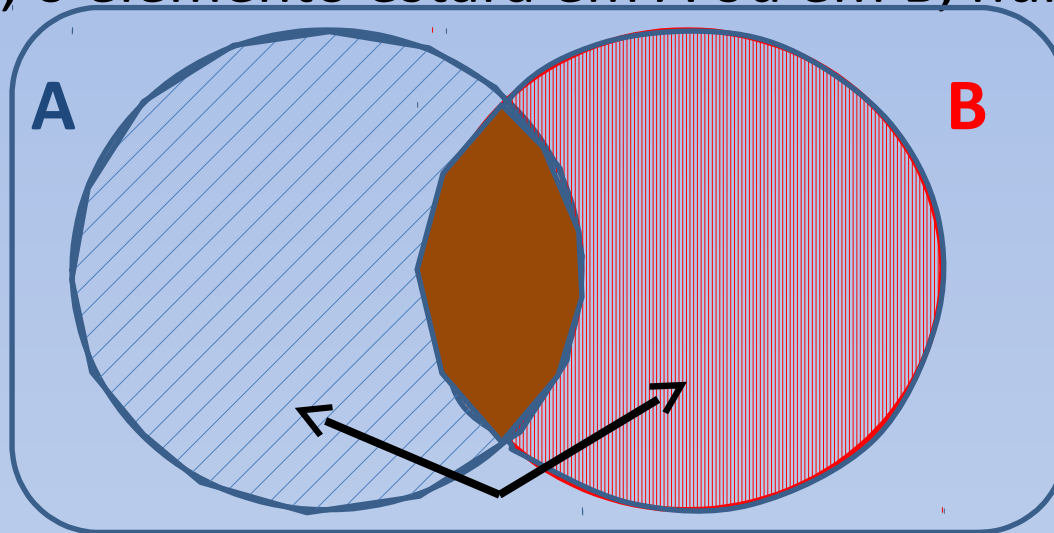
O ELEMENTO DEVE ESTAR PRESENTE EM PELO MENOS UM DOS CONJUNTOS PARA QUE A PROPOSIÇÃO SEJA VERDADEIRA

A	B	$A \wedge B$
V	V	V
F	V	V
V	F	V
F	F	F

OU EXCLUSIVO

SÍMBOLO: v

- O conectivo OU EXCLUSIVO (\vee) representa que o elemento só estará presente em um dos elementos, nunca nos dois, ou seja, o elemento estará em A ou em B, nunca nos dois.



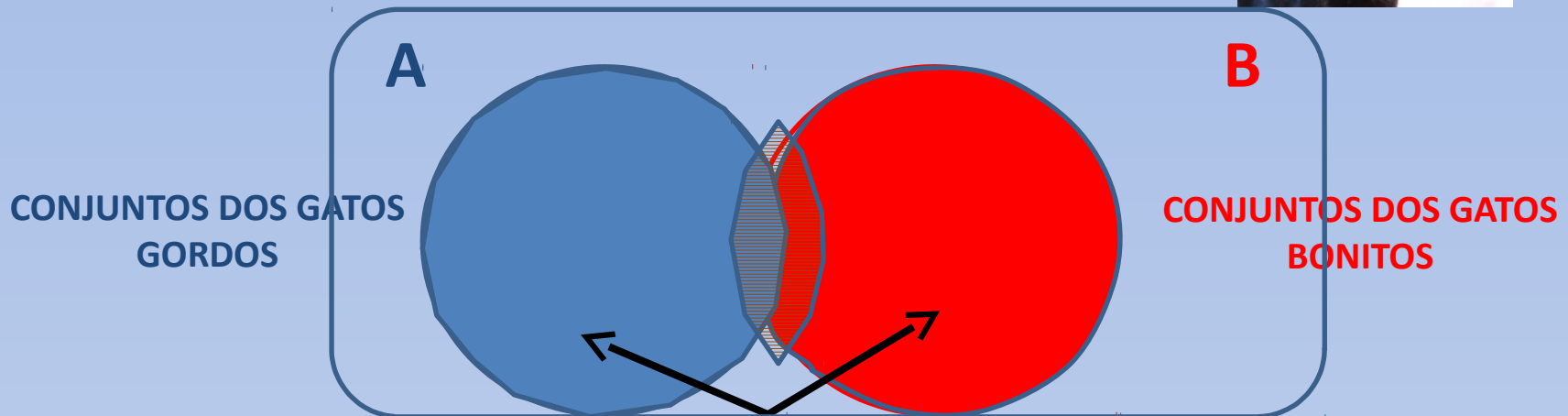
O CONECTIVO OU EXCLUSIVO REPRESENTA O CONJUNTO A E O CONJUNTO B, MAS NÃO A INTERSECÇÃO DOS DOIS.

OU EXCLUSIVO = / EXEMPLOS

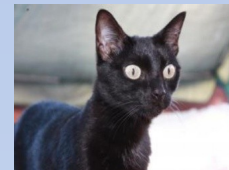
Proposição A: O GATO É GORDO



Proposição B: O GATO É BONITO



O conjunto representa os gatos que só são gordos ou os gatos que só são bonitos, só não fazem parte os gatos gordos e bonitos.

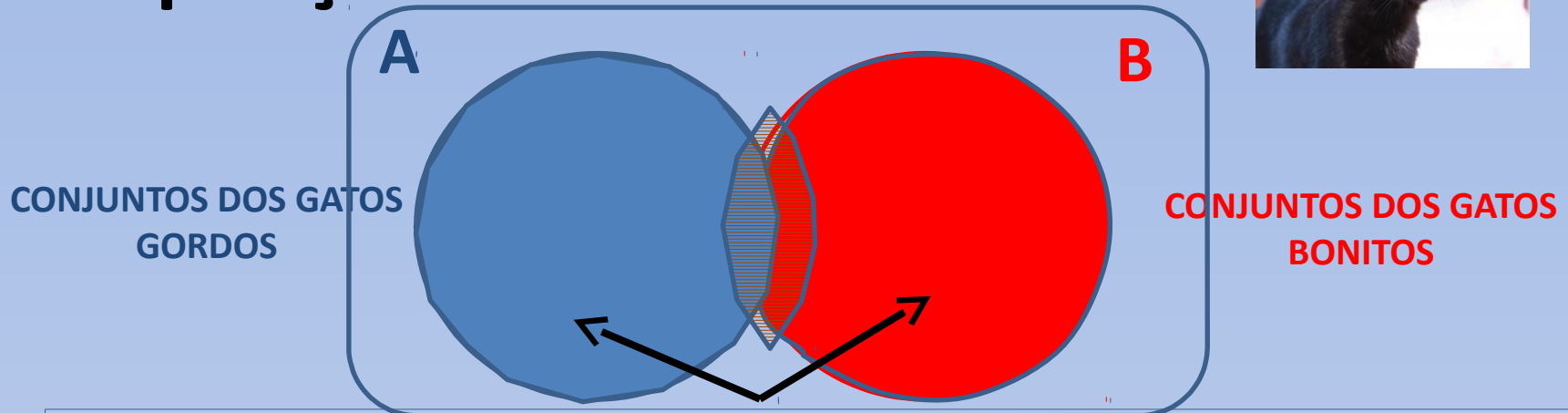


OU EXCLUSIVO= / EXEMPLOS

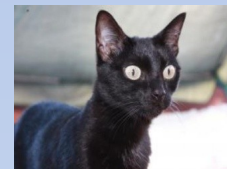
Proposição A: O GATO É GORDO



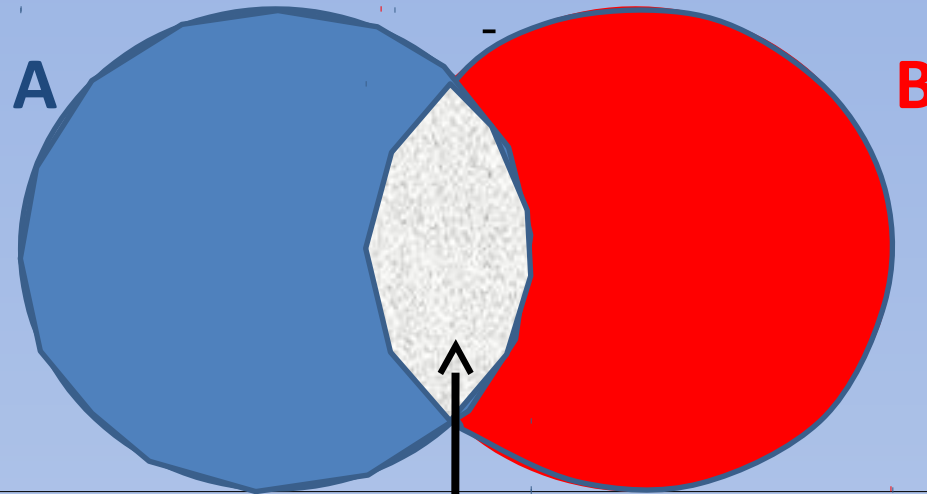
Proposição B: O GATO É BONITO



$A \underline{\vee} B$ – OU O GATO É GORDO OU O GATO É BONITO (nunca gordo e bonito)



OU EXCLUSIVO



O ELEMENTO DEVE ESTAR PRESENTE EM UM DOS CONJUNTOS PARA QUE A PROPOSIÇÃO SEJA VERDADEIRA, NUNCA NOS DOIS

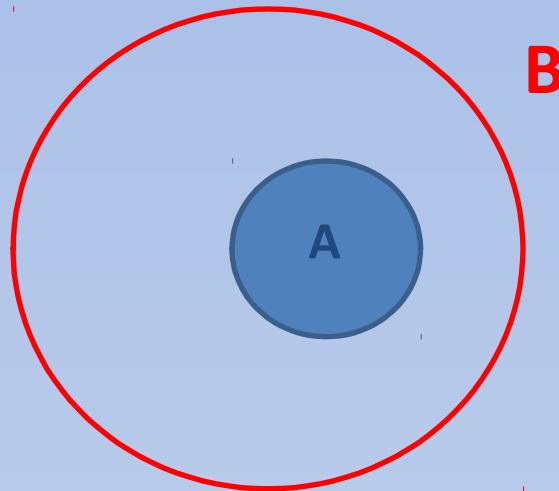
TODO CONJUNTO MENOS A INTERSECÇÃO DOS CONJUNTOS

A	B	$A \underline{\vee} B$
V	V	F
F	V	V
V	F	V
F	F	F

CONDICIONAL (SE... ENTÃO)

SÍMBOLO: \rightarrow

- O conectivo SE ENTÃO \rightarrow representa os elementos de B e o subconjunto A está contido em B



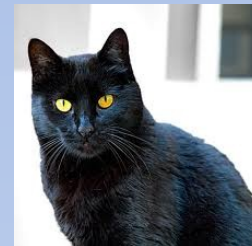
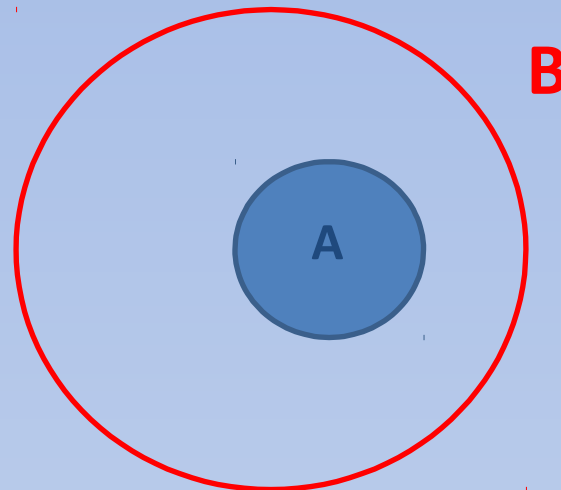
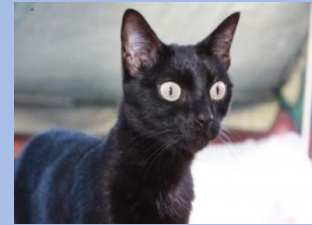
O CONECTIVO SE ENTÃO REPRESENTA OS ELEMENTOS DE B E OS ELEMENTOS DE A QUE ESTÁ CONTIDO EM B

SE... ENTÃO/ EXEMPLOS

Proposição A: O GATO É GORDO



Proposição B: O GATO É BONITO



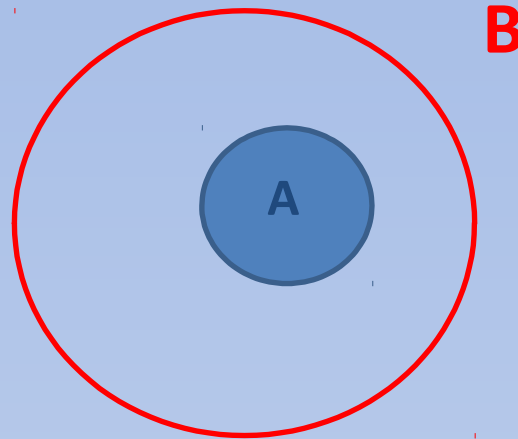
$A \rightarrow B$ SE O GATO É GORDO, ENTÃO É BONITO

SE ENTÃO= / EXEMPLOS

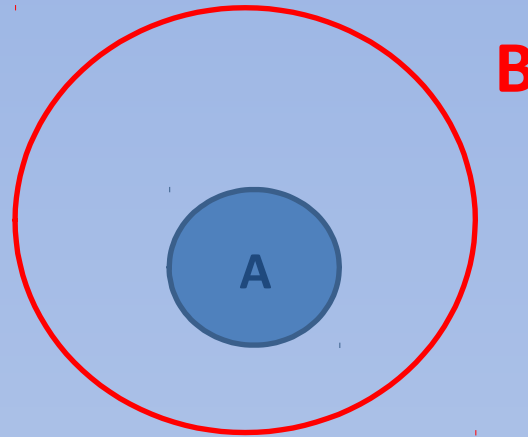
Proposição A: O GATO É GORDO



Proposição B: O GATO É BONITO

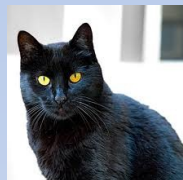


SE ENTÃO / EXEMPLOS

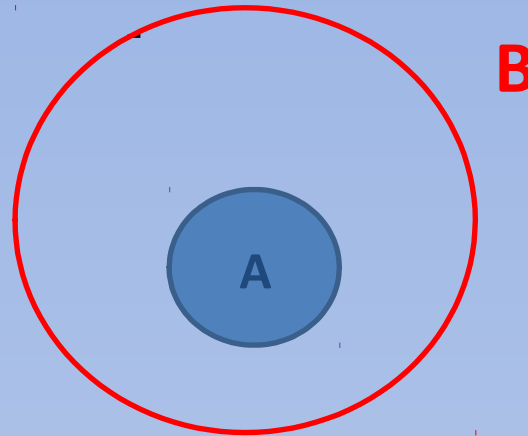


**NOTE QUE SE ESTÁ NO SUBCONJUNTO A
NECESSARIAMENTE ESTÁ EM B, OU SEJA, NUNCA
ESTARÁ EM A SEM OBRIGATORIAMENTE ESTAR EM B**

**SE O GATO É GORDO ENTÃO ELE É NECESSARIAMENTE
BONITO, MAS ELE PODE SER BONITO E NÃO SER
GORDO, ESTANDO SÓ EM B**



SE... ENTÃO CONDICIONAL



O ELEMENTO DEVE ESTAR PRESENTE EM UM DOS CONJUNTOS PARA QUE A PROPOSIÇÃO SEJA VERDADEIRA, NUNCA NOS DOIS

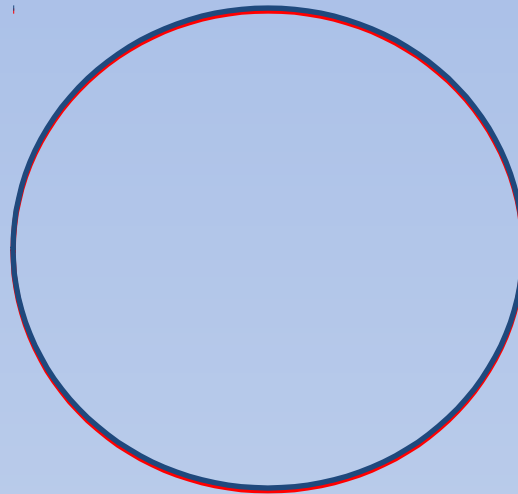
A PROPOSIÇÃO A SE ENTÃO B ($A \rightarrow B$) SÓ SERÁ FALSA QUANDO O ELEMENTO ESTIVER EM A, MAS NÃO EM B

A	B	$A \rightarrow B$
V	V	V
F	V	F
V	F	V
F	F	V

BICONDICIONAL (SE, E SOMENTE, SE)

SÍMBOLO: \longleftrightarrow

- O conectivo SE, SOMENTE, SE apresenta uma relação de igualdade entre conjuntos.



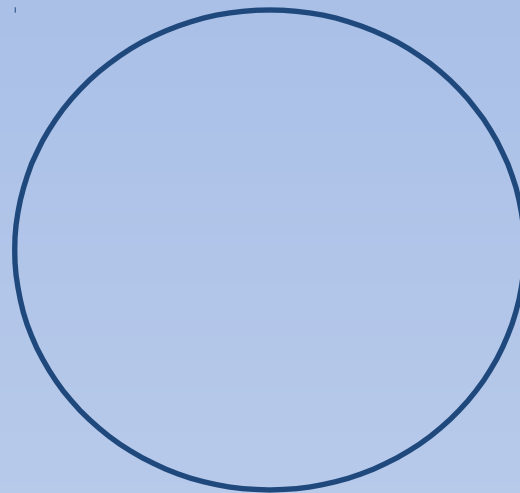
$$B = A$$

SE, SOMENTE, SE/ EXEMPLOS

Proposição A: O GATO É GORDO



Proposição B: O GATO É BONITO



$$B = A$$



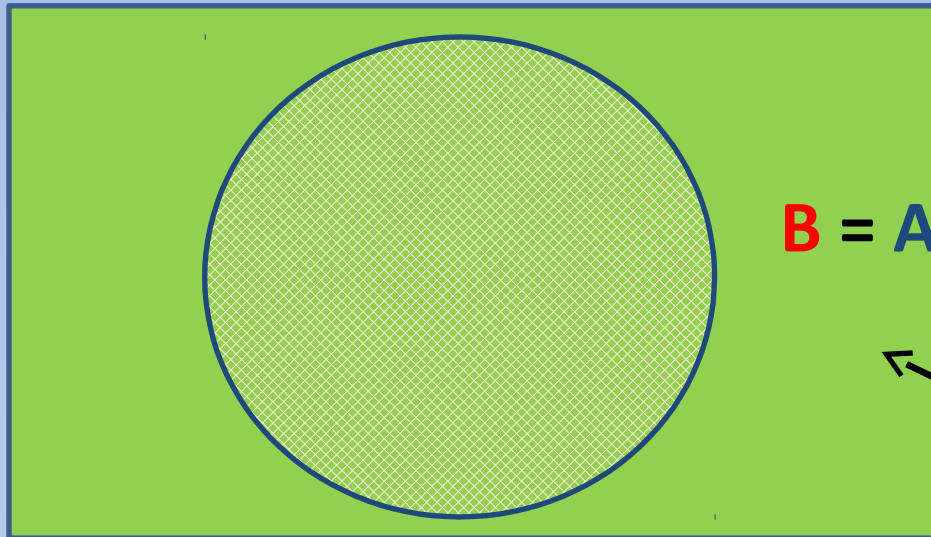
**O GATO É GORDO, SE E SOMENTE SE FOR BONITO.
O GATO É BONITO, SE E SOMENTE SE FOR GORDO.**

SE, E SOMENTE, SE/ EXEMPLOS

Proposição A: O GATO É GORDO



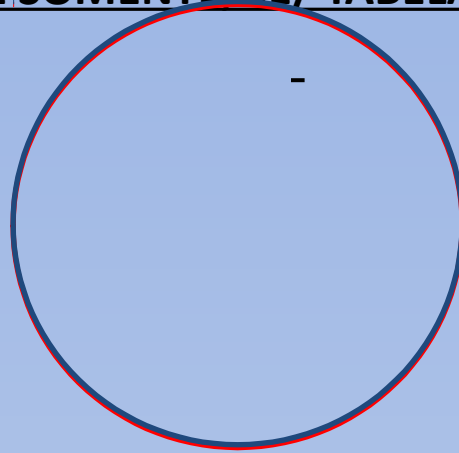
Proposição B: O GATO É BONITO



O GATO NÃO É GORDO, SE E SOMENTE SE NÃO FOR BONITO.

O GATO NÃO É BONITO, SE E SOMENTE SE NÃO FOR GORDO.

SE, E SOMENTE, SE/ TABELA VERDADE



$$B = A$$

A PROPOSIÇÃO SE, E SOMENTE, SERÁ VERDADEIRA QUANDO AS DUAS FOREM IGUAIS

A	B	$A \wedge B$
V	V	V
F	V	F
V	F	F
F	F	V