

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAC RIO		
Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas		Semestre letivo: 2021.2
Unidade Curricular: Raciocínio Lógico e Matemático		Módulo: 1
Professor: Agnaldo Cieslak		Data: 2021
Competências a serem avaliadas: Projetar sistemas de informação Orientados a Objetos		Indicadores de Competência: Desenvolve o raciocínio lógico e matemático para solução de problemas computacionais;
Alunos:		Conceito:

Atividade 2 – Linguagem simbólica

- Exercícios
- 1. Sejam as proposições:
 - **p : Está calor e q : Está queimando minha pele.**
 - Traduzir para a linguagem corrente as seguintes proposições:
 - a) $\neg p$ b) $p \wedge q$ c) $p \vee q$
 - d) $q \longleftrightarrow p$ e) $p \longrightarrow \neg q$ f) $p \vee \neg q$
 - g) $\neg p \wedge \neg q$ h) $p \wedge \neg q \longrightarrow p$
- 2. A partir das proposições **p : Antônio é rico e q : José é feliz**, traduzir para a linguagem corrente as proposições a seguir:
 - a) $q \longrightarrow p$ b) $p \vee \neg q$ c) $q \longleftrightarrow \neg p$
 - d) $\neg p \longrightarrow q$ e) $\neg p$ f) $p \wedge q$
- 3. Sejam as proposições:
 - **p : Alan fala francês, q : Alan fala inglês e**
 - **r : Alan fala alemão.**
 - Traduzir para a linguagem simbólica as seguintes proposições:
 - a) **Alan** fala francês ou inglês, mas não fala alemão
 - b) **Alan** fala francês e inglês, ou não fala francês e alemão
 - c) É falso que **Alan** fala francês mas não que fala alemão
 - d) É falso que **Alan** fala inglês ou alemão mas não que fala francês
- 4. A partir das proposições **p : Amélia é rica e q : Amélia é feliz**, traduzir para a linguagem simbólica as proposições:
 - a) **Amélia** é pobre, mas feliz
 - b) **Amélia** é rica ou infeliz
 - c) **Amélia** é pobre e infeliz
 - d) **Amélia** é pobre ou rica, mas é infeliz

- 5 - Seja p a proposição “está chovendo” e seja q “está ventando”.
Escreva uma sentença verbal simples, em português, que descreva cada uma das seguintes proposições lógicas:
 - a) $\sim\sim p$:
 - b) $p \wedge \sim q$:
 - c) $q \vee \sim p$:
 - d) $q \rightarrow p$:
 - e) $\sim(p \wedge q)$:
 -
- 6 - Traduza para a linguagem simbólica da lógica as seguintes proposições matemáticas:
 - a) Se $x > 0$ então $y = 2$
 - b) $y = 4$ e se $x < y$ então $x < 5$
 - c) x é maior que 5 e menor que 7 ou x não é igual a 6

1.a) Não está calor;

b) Está calor e está queimando minha pele;

c) Está calor ou está queimando minha pele;

d) Está queimando minha pele, se e somente se, está calor;

e) Se está calor, então não está queimando minha pele;

f) Está calor ou não está queimando minha pele;

g) Não está calor e não está queimando minha pele;

h) Se está calor e não está queimando minha pele, então está calor;

2.a) Se José é feliz, então Antônio é rico;

b) Se Antônio é rico, então José não é feliz;

c) José é feliz, se e somente se, Antônio não é rico;

d) Se Antônio não é rico, então José é feliz;

e) Antônio é rico;

f) Antônio é rico e José é feliz;

3.a) $(p \vee q) \sim r$;

b) $(p \wedge q) \sim \vee (p \wedge r)$;

c) $\sim(p \wedge \sim r)$;

d) $\sim(q \vee r \wedge \sim p)$;

e) $(p \wedge r) \wedge \sim q$;

4.a) $\sim p \wedge q$;

b) $p \wedge \sim q$;

c) $\sim p \wedge \sim q$;

d) $(\sim p \vee p) \wedge \sim q$;

5.a) Está chovendo;

b) Está chovendo e não está ventando;

c) Está ventando ou não está chovendo;

d) Se está ventando então está chovendo;

e) Não está chovendo e não está ventando;

6.a) $x > 0 \rightarrow y = 2$;

B) $y = 4 \wedge (x < y \rightarrow x < 5)$;

c) $7 > x > 5 \vee x \sim = 6$;