



Universidade Federal Fluminense  
Disciplina: Fundamentos Matemáticos para Computação  
Professor: Luís Felipe

## Gabarito Revisão 6

1. Verifique se cada uma das seguintes afirmações é verdadeira ou falsa. Se for verdadeira prove, se for falsa, justifique.

(a)  $\emptyset = \{\emptyset\}$

*Resolução:* Falsa.  $\emptyset$  denota o conjunto vazio, que não possui elementos.  $\{\emptyset\}$  representa o conjunto unitário cujo único elemento é o conjunto vazio.

(b)  $\emptyset \in P(A)$ , sendo  $A$  um conjunto arbitrário e  $P(A)$  o conjunto das partes de  $A$ .

*Resolução:* Verdadeiro.  $\emptyset$  é subconjunto de  $A$ , portanto elemento do conjunto das partes de  $A$ .

(c)  $\{\emptyset\} \not\subseteq P(A)$ , onde  $A = \{0, 1, a\}$ .

*Resolução:* Falso. Observe que  $P(A) = \{\emptyset, \{0\}, \{1\}, \{a\}, \{0, 1\}, \{0, a\}, \{1, a\}, \{0, 1, a\}\}$ . Como  $\emptyset \in P(A)$ , temos que  $\{\emptyset\} \subseteq P(A)$ .

2. Dado o conjunto  $A = \{0, \{\emptyset\}, \emptyset\}$ , determine o conjunto das partes de  $A$ .

*Resolução:*  $P(A) = \{\emptyset, \{0\}, \{\{\emptyset\}\}, \{\emptyset\}, \{0, \{\emptyset\}\}, \{0, \emptyset\}, \{\{\emptyset\}, \emptyset\}, \{0, \{\emptyset\}, \emptyset\}$

3. Considere o seguinte conjunto  $A = \{0, \emptyset, \{0, \emptyset\}\}$ . Verifique se as seguintes afirmações são verdadeiras ou falsas. Se for verdadeira, prove, se for falsa, justifique.

(a)  $\{0, \emptyset\} \in A$ .

(b)  $\{0, \emptyset\} \subset A$ .

*Resolução:* Ambas as afirmações são verdadeiras. Note que  $\{0, \emptyset\}$  é um elemento de  $A$ . Além disso há em  $A$  os elementos  $0$  e  $\emptyset$ , portanto ambos elementos também formam um subconjunto estrito de  $A$ , dado que eles não são os únicos elementos de  $A$ .