

# Matemáticas Computacionales (TC2020)

## Apéndice 01: Conjuntos

06.08.18

### Ejercicios de clase

En clase revisamos 10 expresiones, algunas de las cuales eran incorrectas. Aquí explicamos (de manera formal) el porqué de las respuestas. Te puede servir para darte una idea de cómo *formatear* tu tarea o para estudiar.

1. La expresión  $\{a\} \subseteq \{\{a\}\}$  es **incorrecta**.  
Dado a que  $a \neq \{a\}$ , puede deducirse que  $\{a\} \not\subseteq \{\{a\}\}$ . Otra manera de verlo es por su **conjunto potencia**:  $\mathcal{P}(\{\{a\}\}) = \{\emptyset, \{\{a\}\}\}$ . Dado a que  $\{a\} \notin \mathcal{P}(\{\{a\}\})$  entonces  $\{a\} \not\subseteq \{\{a\}\}$  ■
2.  $\{a\} \not\subseteq \{b, c, \{a\}\}$ , debido a la misma razón que en la Expresión 1 (arriba) ■
3.  $a \not\subseteq \{a, b, c\}$ , dado a que  $a$  no es un conjunto ■
4. La expresión  $\{a\} \in \{b, c, \{a\}\}$  es **verdadera** dado a que  $\{a\}$  pertenece a  $\{b, c, \{a\}\}$  ■
5. La expresión  $a \in \{a, b, c\}$  es **verdadera** por la misma razón ■
6. La expresión  $\{b\} \in \{a, c, \{b\}\}$  es **verdadera** por la misma razón ■
7.  $b \in \{b\}$  también es **verdadera** por la misma razón ■
8. La expresión  $\{b\} \subseteq \{\{b, c\}\}$  es **falsa**  
Dado a que  $b \notin \{\{b, c\}\}$ , entonces  $\{b\} \not\subseteq \{\{b, c\}\}$  ■
9.  $\{b\} \not\subseteq \{\{a\}, c, \{b\}\}$ , debido a la misma razón que en la expresión anterior ■
10.  $\{c\} \subset \{\{a\}, c, \{b\}\}$  dado a que  $c \in \{\{a\}, c, \{b\}\}$  ■