

Para el Martes 17/9/2017. Se pueden entregar ejercicios individualmente o en grupo. Hacerlo en grupo no penaliza.

- 1) Expresar “ f es una función inyectiva” en un lenguaje de primer orden.
- 2) Expresar “ f es una función sobreyectiva” en un lenguaje de primer orden.
- 3) Un conjunto A es finito si existen una $n \in \mathbb{N}$ y una función $f : A \rightarrow \{0, 1, \dots, n\}$ tal que f es biyectiva. Esta es una definición extrínseca, que depende de los naturales y no sólo de A . Demostrar las siguientes equivalencias, que proporcionan una definición intrínseca de la noción “ A es finito”:
 - a) A es finito.
 - b) Toda función inyectiva $f : A \rightarrow A$ es sobreyectiva.
 - c) Toda función sobreyectiva $f : A \rightarrow A$ es inyectiva.
- 4) Usar cuantificación sobre las funciones para probar que la noción “ X es finito” puede expresarse en una lógica de segundo orden.