

Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín
Quiz N°2. Integración y series

1. (40%) Sea $\{a_n\}$ una sucesión de complejos tal que $a_n \neq -1 \forall n \in \mathbb{N}$ y la serie $\sum a_n$ converge absolutamente. Demuestre que la serie

$$\sum \frac{a_n}{1 + a_n}$$

converge absolutamente.

2. (60%) Sea $\{a_n\}$ una sucesión decreciente y tal que la serie $\sum a_n$ converge. Pruebe que $na_n \rightarrow 0$ cuando $n \rightarrow \infty$.