

Asignatura: Topología II
Curso 4º, Doble grado en informática y matemáticas
Fecha: 28 de septiembre de 2022
Actualización: 29/09/2022, hora: 16:43:24

Ejercicio 1. Hallar explícitamente las homotopías que determinan las propiedades de grupo del grupo fundamental. Sean $x_0, x_1, x_2 \in X$ y $\alpha \in \Omega_{x_0, x_1}$, $\beta \in \Omega_{x_1, x_2}$ y $\gamma \in \Omega_{x_2, x_3}$ -

1. Asociativa: $\alpha * (\beta * \gamma) \sim (\alpha * \beta) * \gamma$.
2. Unidades a ambos lados: $\alpha * c_{x_1} \sim \alpha$, $c_{x_0} * \alpha \sim \alpha$.
3. Inversos: $\alpha * \alpha^{-1} \sim c_{x_0}$ y $\alpha^{-1} * \alpha \sim c_{x_1}$.