

## Esercizi

E21.1.6 [1PH] Useremo le definizioni e i risultati della Sezione [2CF], in particolare [OYD].

Data  $\tilde{\gamma} : \mathbb{R} \rightarrow X$  continua e periodica di periodo 1, possiamo definire la mappa  $\hat{\gamma} : S^1 \rightarrow X$  tramite la relazione

$$\hat{\gamma}((\cos(t), \sin(t))) = \tilde{\gamma}(t) .$$

Mostrate che questa è una buona definizione, e che  $\hat{\gamma}$  è continua.

Usate l'esercizio [OV8] per mostrare che ogni arco semplice chiuso, se visto equivalentemente come mappa  $\hat{\gamma} : S^1 \rightarrow X$ , è un omeomorfismo con la sua immagine.