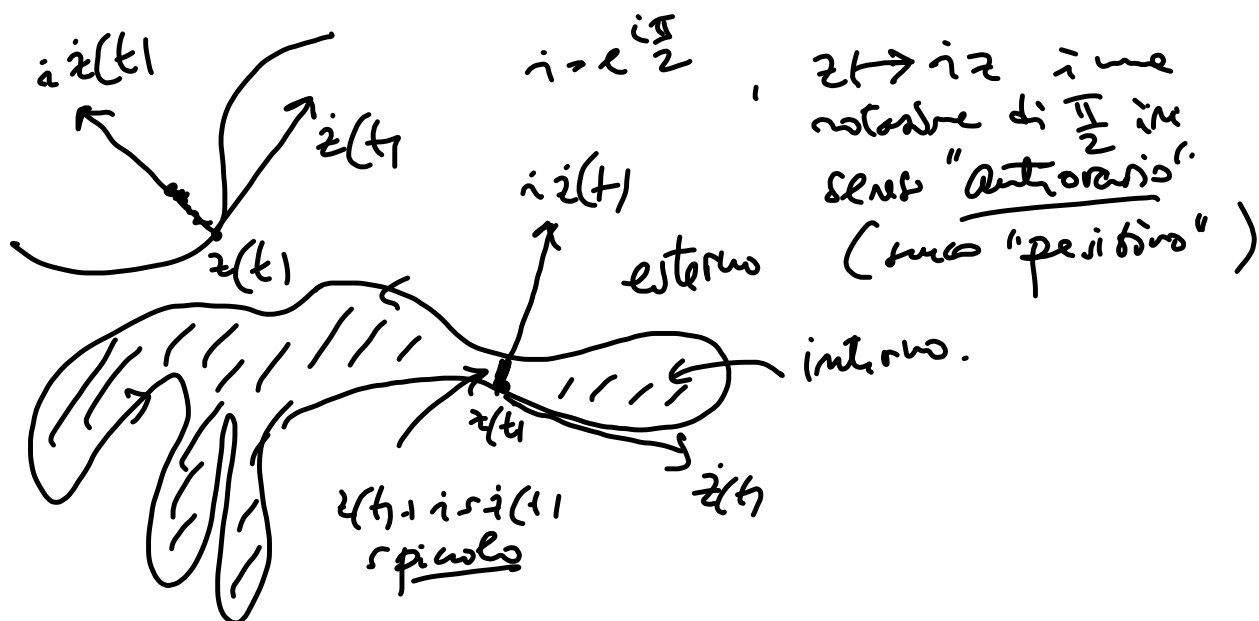
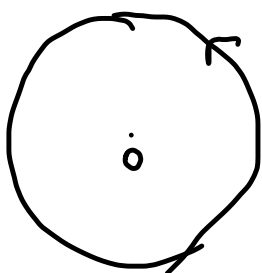


CURVE

1. $z: [a, b] \rightarrow \mathbb{C}$ ($z(t) = u(t) + i v(t)$) parametrization (regular)
 mappa C^1 , t.c. $z'(t) \neq 0$
2. C^1 a tratti $\Leftrightarrow \alpha \in C^1([a, b], \mathbb{C})$ e $\exists$
 $a = t_0 < t_1 < \dots < t_n = b$ t.c. $z|_{[t_i, t_{i+1}]}$ $\tilde{z}$ una parametr. reg.
3. Curve (o traccio di una curva)
 $\gamma = \{z(t) \mid t \in [a, b]\}$ o $z(t)$ parametr. C^1 a tratti - CHIUSURA
 $z(a) = z(b)$
4. $z: [a, b] \rightarrow \mathbb{C}$, $\tilde{z}: [c, d] \rightarrow \mathbb{C}$ sono
parametrizzazioni equivalenti se $\exists$ diffeom. C^1 :
 $r \in [c, d] \xrightarrow{t} t(r) \in [a, b]$ t.c. $\begin{cases} \tilde{z}(s) = z(t(s)) \\ t'(s) > 0 \end{cases}$
5. Un orientamento su γ è una classe di
 equivalenti di parametrizzazioni equivalenti
 Ci sono due orientamenti possibili e dato
 un orientamento $[\tilde{z}]$ indotto da $z: [a, b] \rightarrow \mathbb{C}$
 l'altro orientamento opposto $[\hat{z}]$ è dato da
 $[\hat{z}]$ o $\hat{z}(s) = z(b + a - s)$; $\hat{z}: [c, d] \rightarrow \mathbb{C}$.
 $(t(s) = b + a - s \text{ e } t'(s) = -1)$
6. Curve di Jordan (regolari)
 curva chiusa, parametr. reg. a tratti $z: [a, b] \rightarrow \mathbb{C}$
 $z(a) = z(b)$ e iniettiva su (a, b) (simple)
 e t.c. $\gamma = z([a, b])$ divide $\mathbb{C}$ in due componenti:
 una limitata e una illimitata ESTERNA di cui γ
 è la frontiera comune.
 $z(t)$ induce su γ l'orientamento positivo.
 Se $z(t)$ "punta verso l'interno" ora $\exists \varepsilon > 0$
 t.c. $z(t) + i s z'(t) \in \text{int. di } \gamma$ per $0 < s < \varepsilon$.



Esempio 3
Cerchio



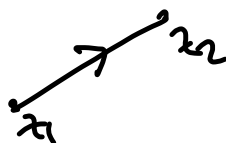
$z(t) = p e^{it}$ orient. positivo:

$z(t) + s p i z'(t) =$
 $p e^{it} - s p e^{it} = p(1-s) e^{it}$

(e analogo per $z + p e^{it}$) dunque s piccolo $\in \{ |s| < 1 \}$.

Es. 1: segmento

$[z_1, z_2] = z_1 + t(z_2 - z_1)$
 $0 \leq t \leq 1.$



Es. 2 Triangolo z_1, z_2, z_3 non allineati:

$\partial T = [z_1, z_2] \cup [z_2, z_3] \cup [z_3, z_1]$

$\partial T^- = [z_1, z_3] \cup [z_3, z_2] \cup [z_2, z_1]$

