

y como $\tilde{f}(0)=0$, $\tilde{f}(1)=1$

$$\Rightarrow f(z) = \frac{\int_0^z \eta^{-1/2} (\eta-1)^{-1/2} (\eta+1)^{1/2} d\eta}{\int_0^1 \eta^{-1/2} (\eta-1)^{-1/2} (\eta+1)^{1/2} d\eta}$$

es un mapeo
conforme de
 U sobre D //



Nota La FSC dice que dado un mapeo conforme con las características especificadas, entonces se pueden encontrar A y B de modo que f se puede representar por dicha fórmula.

Es por eso que primero uno tiene que encontrar "a la mala" (ie, con tes. de Riemann) algún mapeo que cumpla con los requerimientos, para recién poder determinarlo "explícitamente" (ie, como una integral).

Anexo

① Si A, B son Bolas, polígonos o semiplanos, y simplemente conexos, entonces toda función biholomorfa entre ellos posee extensión continua hasta el borde (con dominio A y recorrido B). Además, resulte inyectiva incluso en el borde.

② Si tomamos A y B como en ①, $f: A \rightarrow B$ holomorfa, $\tilde{f}: \bar{A} \rightarrow \bar{B}$ su extensión continua hasta el borde, y si se fijan 3 puntos, digamos, $\tilde{f}(a_i) = b_i$, $i=1,2,3$, entonces esta función es única. Para esto, recordar que las únicas funciones biholomorfas de $D(0,1)$ en sí misma, son unas funciones de Möbius, con 3 parámetros libres. Así, componiendo astutamente, se obtiene la unicidad de $\tilde{f}$.