$R = (aa|bb)^*$

Buscamos $R' = Ini(L(R))$

$$Ini(R) = Ini((aa|bb)^*)$$
$$= (aa|bb)^* . Ini(aa|bb)$$
$$= (aa|bb)^* . (Ini(aa) \mid Ini(bb))$$

Cálculo auxiliar:

$$Ini(aa) = a . Ini(a) \mid Ini(a)$$
$$= a.(a|\lambda) \mid a \mid \lambda$$
$$= aa \mid a \mid \lambda$$

$$Ini(bb) = bb \mid b \mid \lambda$$

Retomando:

$$Ini(R) = (aa|bb)^* . (aa|a|bb|b|\lambda)$$

A ojo vemos que se puede simplificar, los aa y bb son capturados por $(aa|bb)^*$

$$Ini(R) = (aa|bb)^* . (a|b|\lambda)$$