$[while\ e\ do\ c]\sigma \ = \ Y\, F\, \sigma$

$F\, w\, \sigma \ =$

$$\begin{cases} w_{\perp\perp}([c]\sigma) & si \ \ [e]\sigma \\ \sigma & cc \end{cases}$$

$F \ \in \ (\Sigma \to \Sigma_{\perp}) \to (\Sigma \to \Sigma_{\perp})$ es continua para todo c,e

Sea $f_1, f_2, \ldots$ cadena en $\Sigma \to \Sigma_{\perp}$

Hay que ver $\bigcup_{i=0} F \ \ f_i \ = \ F\,(\bigcup_{i=0} f_i)$

Po definición de supremo en $\Sigma \to \Sigma_{\perp}$, hay que ver: $\bigcup_{i=0} F \ \ f_i\, \sigma \ = \ F\,(\bigcup_{i=0} f_i)\, \sigma$

Caso $[e]\sigma$ y $[c]\sigma \neq \perp$

$$\bigcup_{i=0} F \ \ f_i\, \sigma \ = \ \bigcup_{i=0} (f_i)_{\perp\perp}([c]\sigma) \ = \ \bigcup_{i=0} f_i\,([c]\sigma)$$

$$F(\bigcup_{i=0} f_i)\sigma = (\bigcup_{i=0} f_i)_{\perp\perp}([c]\sigma) = (\bigcup_{i=0} f_i)\ ([c]\sigma)$$

La igualdad se da por definición de supremo

Caso $[e]\sigma$ y $[c]\sigma = \perp$

$$\bigcup_{i=0} F\ \ f_i\sigma = \bigcup_{i=0} (f_i)_{\perp\perp}([c]\sigma) = \bigcup_{i=0} \perp$$

$$F(\bigcup_{i=0} f_i)\sigma = (\bigcup_{i=0} f_i)_{\perp\perp}([c]\sigma) = \perp$$

La igualdad se da de manera trivial

De manera similar se hace el caso restante.