

1. (3 puntos) Tombola basica de 40. Poner hora de comienzo y nota en la misma hoja de resolucio del ejercicio 2 y no en el papelito de los enunciados
2. (3,5 puntos) Supongamos $f : D_f \subseteq \Sigma^* \rightarrow \omega$ y $g : D_g \subseteq \Sigma^* \rightarrow \omega$, son funciones Σ -computables tales que $D_f \cap D_g = \emptyset$. Entonces la funcion $f \cup g$ es Σ -computable (no vale aplicar el lema de division por casos para funciones recursivas)
3. (3,5 puntos) Sea $\Sigma = \{\#, \$\}$ y sea

$$L = \{\mathcal{P} \in \text{Pro}^\Sigma : \exists \alpha \text{ tal que } \Psi_{\mathcal{P}}^{0,2,*}(\alpha, \alpha) = \#\#\}$$

Dar un programa $\mathcal{Q} \in \text{Pro}^{\Sigma \cup \Sigma_p}$ tal que $\text{Dom}(\Psi_{\mathcal{Q}}^{1,0,*}) = \omega$ y $\text{Im}(\Psi_{\mathcal{Q}}^{1,0,*}) = L$.

Enuncie cada lema que aplique y para cada macro que utilice diga en forma precisa cual es la funcion o predicado al que se le aplica la proposicion de existencia de macros