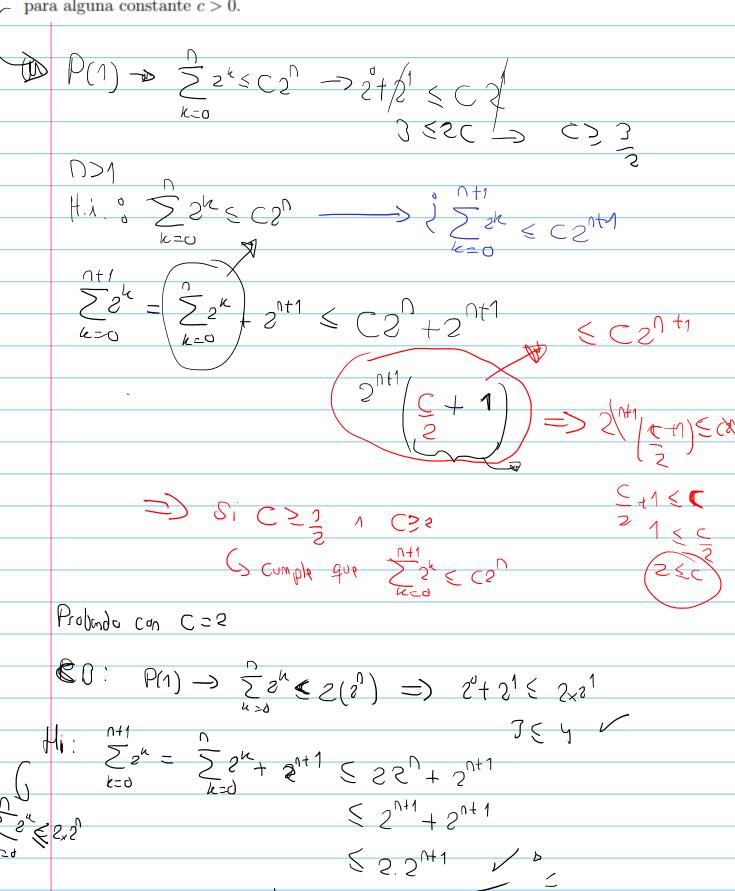
## Ejercicio 1 (4 pto). Pruebe por inducción que

$$\sum_{k=0}^n 2^k \le c 2^n \right\} \mathbb{P}(\mathbf{n})$$

para alguna constante c > 0.



$\begin{array}{l} 1 \textbf{ to } n-1 \\ \leftarrow i+1 \textbf{ to } n \\ k \leftarrow i \textbf{ to } n \\ [j,k] \leftarrow A[j,k] - A[i,k] \cdot A[j,i]/A[i,i] \end{array}$			
$k \leftarrow i \text{ to } n$			
<ul> <li>for k ← i to n</li> <li>4: A[j,k] ← A[j,k] - A[i,k] · A[j,i]/A[i,i]</li> <li>(a) Analize el tiempo de ejecución del algoritmo como fue visto en clase. Debe encontrar una función T(n) que depende únicamente de n y algunas constantes</li> <li>(b) Suponga que las constantes de tiempo de ejecución de cada línea son todas iguales a 1. Encuentre el orden Θ de T(n) justificando adecuadamente.</li> </ul>			
	ga que las constantes de tiempo de ejecución de cada mea son $\alpha$ mentre el orden $\Theta$ de $T(n)$ justificando adecuadamente.		

(a) 
$$n^2 - 1000n^{99} = O(n^9)$$
 $7 \le n_0 > 0 \quad t_2 \quad \forall n_3 \quad n_d \longrightarrow n_0^2 \cdot t_0 = 0 \quad n_0^{95} \le c \quad n_0^9$ 
 $10^2 \le n^9 \quad \forall n_3 \mid n_3 \mid$ 

