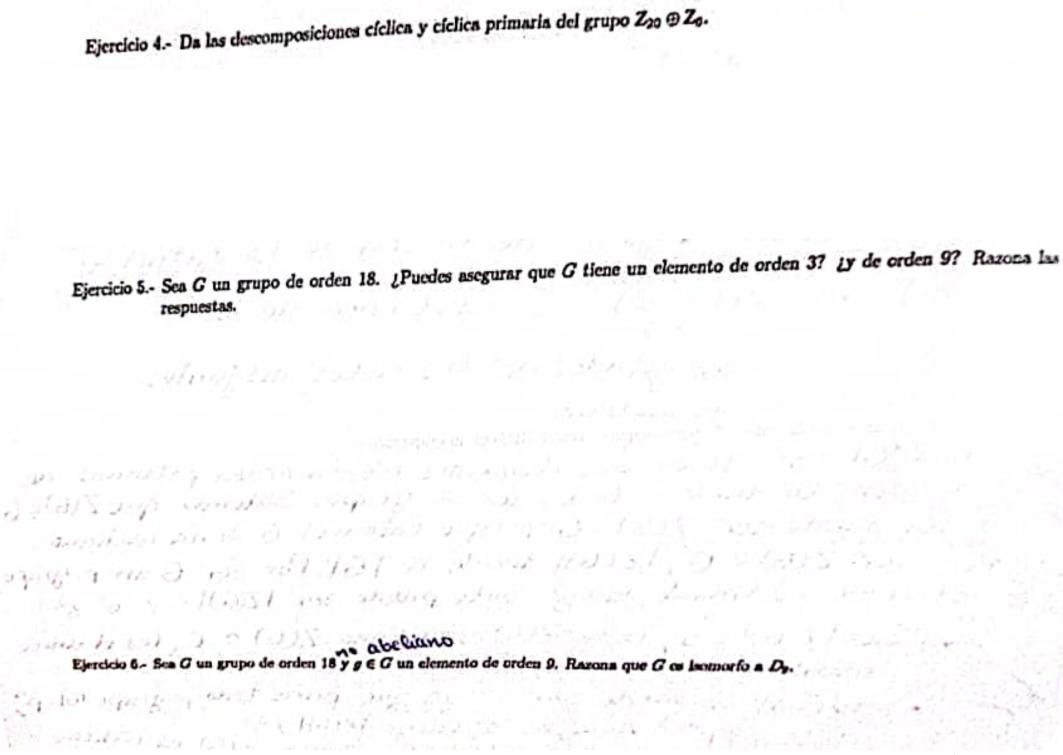
## Nombres José Alberto Hoces Castro

Ejercicio 1- Da la descomposición en ciclos disjuntos y en transposiciones de la permutación σ = (1234)(235)(12). Calcula su orden.

no abeliano

Ejercicio 2.- Sea G un grupo de orden 27. Razona que su centro Z(G) es un grupo cíclico.



Ejercicio 7.- ¿Es el drupo cociente  $D_9/Z(D_9)$  un grupo abeliano?

Ejercicio 8.- Da un isomorfismo 
$$S_3 \cong Aut(C_9)$$
.  $\subseteq C_G \simeq Aut(C_9)$ 

Ejercicio .9- Considera los grupos  $C_3 = (a; a^3 = 1), K = (b, c; b^2 = c^2 = (bc)^2 = 1)$  y la acción de  $C_3$  sobre K determinada por  $a^2b = bc$  y  $a^2c = b$ . En el producto semidirecto  $G = K \times C_3$  calcula el producto  $(b, a)^{-1}(bc, a^2)(c, a)^{-1}$ .

Ejercicio 10.- Para el grupo  $G = K \times C_3$  del ejercicio anterior, calcula el conmutador [G, G].