

**DETALLE DE LA PRÁCTICA**  
a entregar el día del examen final del LI, curso 2010/2011

La **primera fase** de la práctica consistirá en:

1. Elegir tipo de dato para representar los elementos del grupo simétrico sobre  $n$  elementos  $S_n$ .-
2. Incluir ese tipo de dato en las clases: Show y Eq
3. Definir una función infija que calcule la composición de dos permutaciones.-
4. Implementar una función que dé la inversa de una permutación.-
5. Implementar una función que descomponga una permutación en sus ciclos disjuntos.-
  
6. Hacer un ejecutable que pida datos, haga las operaciones anteriores y las muestre por pantalla.-

La **segunda fase** dotará de un menú para gestionar lo hecho en la primera fase. Por tanto, el menú tendrá 4 opciones del siguiente tenor:

1. Componer dos permutaciones.-
2. Calcular la inversa de una permutación.-
3. Descomponer como producto de ciclos disjuntos.-
4. Salir.-

y cuyo funcionamiento será el siguiente:

1. La **primera opción** debe:
  - pedir una permutación  $\sigma_1$  y aceptarla si, y solamente si, lo es; caso de no serlo debe volver a pedirla, informando del error.-
  - pedir por segunda vez una permutación  $\sigma_2$  y aceptarla si, y solamente si, lo es y se pueda componer con la primera; en caso contrario debe volver a pedirla, informando del error.-
  - calcular y mostrar  $\sigma_2 \circ \sigma_1$
  - volver al menú.-
  
2. La **segunda opción** debe:
  - pedir una permutación  $\sigma$  y aceptarla si, y solamente si, lo es; caso de no serlo debe volver a pedirla, informando del error.-
  - calcular y mostrar la inversa de  $\sigma$ ,  $\sigma^{-1}$ .-
  - volver al menú.-
  
3. La **tercera opción** debe:

- pedir una permutación  $\sigma$  y aceptarla si, y solamente si, lo es; caso de no serlo debe volver a pedirla, informando del error.-
- calcular y mostrar su descomposición en ciclos disjuntos.-
- volver al menú.-

4. El funcionamiento de la **cuarta opción** no requiere explicación.-

5. Si no se da una opción válida, el programa debe advertir de ello y forzar la vuelta al menú.-

El alumno observará lo siguiente:

- al entregar la práctica, entregar los ficheros “.hs” en los que se sustente la misma y un ejecutable con el programa final resultado de la práctica.-
- Se valorarán positivamente todo aquello que mejore el funcionamiento del programa y/o lo “embellezca”.-