Descomposición de ciertas representaciones inducidas por caracteres lineales

Autores: Prof. Laura Fernández y Dr. Juan José Bigeón

En este trabajo describimos la descomposición de

$$ind_{S_\lambda}^{S_n}(1) \otimes ind_{S_\mu}^{S_n}(1)$$
$$ind_{S_\lambda}^{S_n}(sgn) \otimes ind_{S_\mu}^{S_n}(sgn)$$
$$ind_{S_\lambda}^{S_n}(1) \otimes ind_{S_\mu}^{S_n}(sgn)$$

para λ, μ particiones, como suma de representaciones inducidas por los caracteres trivial y signo y subgrupos del tipo S_ν en los casos

$$\begin{aligned}
\lambda &= (n-p,p) \quad \mu=(n-q,q)\\
\lambda &= (n-p-1,p,1) \quad \mu=(n-q,q)\\
\lambda &= (n-p-2,p,2) \quad \mu=(n-q,q)\\
\lambda &= (n-p-1,p,1) \quad \mu=(n-q-1,q,1)\\
\lambda &= (n-p-2,p,2) \quad \mu=(n-q-1,q,1)\\
\lambda &= (n-p,1^p) \quad \mu=(n-q,q)\\
\lambda &= (n-p,1^p) \quad \mu=(n-q-1,q,1)\\
\lambda &= (n-p,1^p) \quad \mu=(n-q-2,q,2)\\
\lambda &= (n-p,1^p) \quad \mu=(n-q,1^q)
\end{aligned}$$

A tal fin utilizamos el isomorfismo característico para trasladar este problema al anillo de funciones simétricas en el que utilizamos argumentos combinatoriales para resolver el problema.

Bibliografía:

Sagan, B. The Symmetric Group. Representations, Combinatorial Algorithms and Symmetric Functions Springer-Verlag, 2001