

módulo genérico conjuntosGenéricos

usa booleanos, naturales

parámetros

tipo elemento {Nombre de un tipo cualquiera}

con función iguales(e1,e2:elemento) **devuelve** booleano

exporta

tipo conjunto {Conjunto de datos de tipo elemento}

procedimiento vacío(**sal** C:conjunto)

{Devuelve en C el conjunto vacío}

función esVacio(C:conjunto) **devuelve** booleano

{Devuelve verdad si y sólo si C está vacío}

procedimiento poner(**ent** e:elemento; **e/s** C:conjunto)

{Si e no está en C, devuelve el conjunto resultante de añadir e a C;
en caso contrario, C queda como estaba}

procedimiento quitar(**ent** e:elemento; **e/s** C: conjunto)

{Si e está en C, devuelve el conjunto resultante de eliminar e de C;
en caso contrario, C queda como estaba}

función pertenece(e:elemento; C:conjunto) **devuelve** booleano

{Devuelve verdad si y sólo si e está en C}

procedimiento unión(**ent** A,B:conjunto; **sal** C:conjunto)

{Devuelve en C la unión de A y B}

procedimiento intersección(**ent** A,B:conjunto; **sal** C: conjunto)

{Devuelve en C la intersección de A y B}

función cardinal(C:conjunto) **devuelve** natural

{Devuelve el cardinal del conjunto C}

{Las tres siguientes operaciones implementan un Iterador}

procedimiento iniciarIterador(**e/s** C:conjunto)

{Prepara el iterador para que el siguiente elemento a visitar sea el primer elemento
de C por visitar, si existe (situación de no haber visitado aún ningún elemento)}

función existeSiguiente(C:conjunto) **devuelve** booleano

{Devuelve falso si ya se han visitado todos los elementos de C.
Devuelve verdad en caso contrario.}

procedimiento siguiente(**e/s** C:conjunto; **sal** e:elemento; **sal** error:booleano)

{Implementa las operaciones "siguiente" y "avanza" de la especificación, es decir:
Si existeSiguiente(C), error toma el valor falso, e toma el valor del siguiente
elemento del conjunto, y se avanza el iterador al elemento siguiente del conjunto.
Si no existeSiguiente(C), error toma el valor verdad, e queda indefinido y C
queda como estaba.}

implementación

...

fin

¿Cómo en un programa principal que utilice este módulo podríamos recorrer todos los elementos de un conjunto C para hacer algo con ellos? (por ejemplo, escribirlos en pantalla)