**Задание на разработку процедур формирования пар и вычисления количества участий в формировании нового поколения.**

**4. Написать процедуру Parens**

**Назначение**

Последовательность натуральных чисел о 1 до 2N разбивается на два списка натуральних чисел, так что элементы каждого списка выбираются случайным образом из диапазона [1..2N] с условием, что элементы списка с одинаковыми номерами не совпадают.

**Входные параметры**

N – количество элементов списка

**Выходные параметры**

Списки mlist(1..N), flist(1..N).

**Вычисления**

Организуется циклический процесс по всем элементам списка. Элементам первого списка значения присваиваются случайным образом, элементам второго списка случайным образом, но при условии, что mlist[i]≠flist[i] ( при совпадении элементов делается еще попытка присвоения случайного числа до выполнения условия).

**Указания**

Для генерации случайных чисел из заданного диапазона использовать функцию *Generate* пакета *Random Tools.*

**10. Написать процедуру ADAPT**

**Назначение**

Генерирует массив N целых неотрицательных чисел, сумма которых равна N. Каждое значение с номером j массива вычисляется как сумма попаданий случайного числа равномерно распределенного на отрезке [0..1] в подинтервал с номером 1<=j<=N, принадлежащий отрезку [0..1]. Сумма длин всех подинтервалов равна одинице.

**Входные параметры**

periodic - последовательность N действительных чисел

N – целое положительное число

**Выходные параметры**

num – массив N целых неотрицательных чисел, сумма которых равна N

**Вычисления**

Преобразуем последовательность periodic:

Находим минимальный элемент periodic

Вычитаем из каждого элемента periodic минимальный элемент, образуем periodic1

Находим сумму всех элементов periodic1

Делим каждый элемент periodic1 на сумму значений его элементов, образуем periodic2

Образуем список элементов *adaptability=*[0, periodic2[1], periodic2[1]+ periodic2[2], periodic2[1]+ periodic2[2]+ periodic2[3],…… periodic2[1]+ periodic2[2]+…+periodic2[N]].

N – раз генерируем случайное число 0<=roll<=1 и проверяем условие принадлежности случайного числа roll одному из диапазонов списка *adaptability. Если* adaptability[j]<=roll< adaptability[j+1], то num[j]=num[j]+1.

**Указания**

Для генерации случайного равномерно распределенного числа использовать функцию *Generate* пакета *Random Tools.*