|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Лабораторная работа №6*

*По предмету: «Функциональное и логическое программирование»*

Преподаватель: Толпинская Н.Б.,

Студент: Мирзоян С.А.,

Группа: ИУ7-65Б

Москва, 2020 г.

**9. Переписать функцию how-alike, приведенную в лекции и использующую COND, используя конструкции IF, AND/OR.**

(defun how\_alike(x y)

(if (or (= x y) (equal x y))

'the\_same

(if (and (oddp x) (oddp y))

'both\_odd

(if (and (evenp x) (evenp y))

'both\_even

'difference

)

)

)

)

**10. Дано два списка: название стран (4 шт) и список столиц.**

**Создать:**

**а) список из двухэлементных списков**

**б) список точечных пар.**

**По созданным спискам:**

**1 - по столице найти страну**

**2 - по стране найти столицу**

(defun check (pair val) ;возвращает противоположный элемент из точечной пары если проходит совпадение, иначе - нил

(cond

((equal (car pair) val) (cdr pair))

((equal (cdr pair) val) (car pair))

)

)

(defun generate-check (val) ;возвращает функцию, которая будет сравнивать свой параметр с этим самым валом

(lambda (pair) (check pair val))

)

;создаём функцию для сверки с интересующим нас валом; проходим ею по всей таблице;

выдергиваем первый ненулевой результат

(defun find-in-table (base val)

(find-if

#'(lambda (x) (not (eq x Nil)))

(mapcar (generate-check val) base)

)

)