# IDL基础

## 快捷键

1. 格式：Ctrl+Shift+f
2. 联想：Alt+/

## 1.变量

### 1.1局部变量

#### **命名规则**

首位只能为字母和下划线，中后部只能是字母、数字、下划线和连接符“$”

#### 数据类型



### 1.2系统变量

创建：Defsysv,‘!变量名’，值（占内存，主要存文件路径、参数等简单信息）

## 2.数组

### 定义与使用

数组的下标是先列后行

Array [3,2](两行三列)

Array[1:7](取第二到第八个元素)

Array[[1,3,5]](取第二、四、六个元素)

Array[\*,9](取第十行元素)

Array[1:2,3:4](取第二到第三列，第四到第五行元素)

### 2.1函数创建

#### 全零和索引数组



#### 常规数组

MAKE\_ARRAY()

M = MAKE\_ARRAY(3, 4, /INTEGER, VALUE = 5)(创建四行三列值为5的整形数组)

### 2.2数组运算

求大、求小和求余：arr>0 数组中小于0的全变为0 ，arr<0 数组中大于0的全变为0

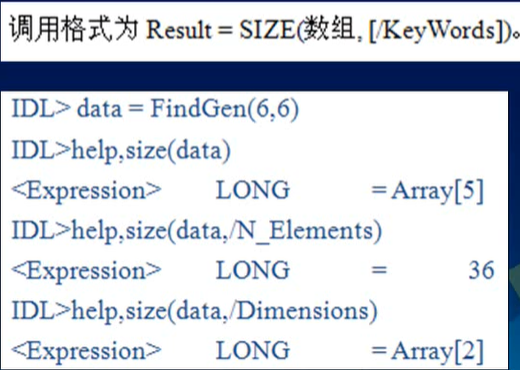
arr mod 3 数组中所有元素对3求余

arr=[2,4,6,8] , darr[2,4]

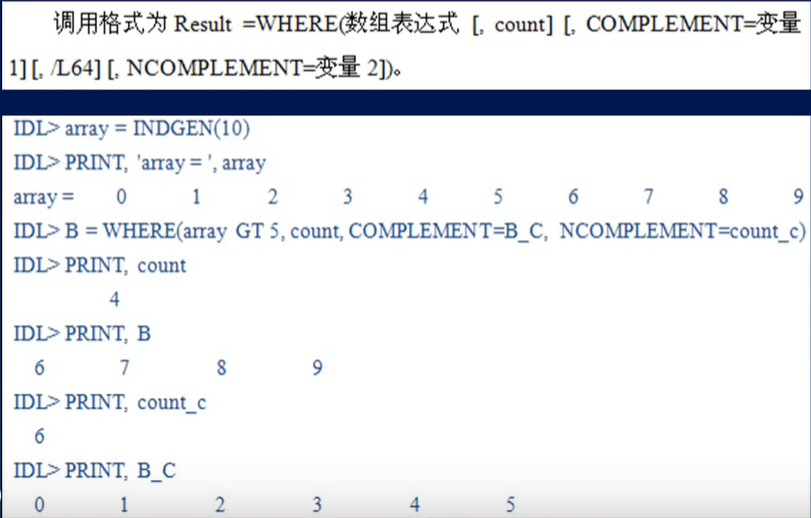
arr + darr = [4,8](数组与数组的运算结果的元素个数与运算的最小数组个数一致)

### 2.3相关函数

#### 1.数组信息Size（）

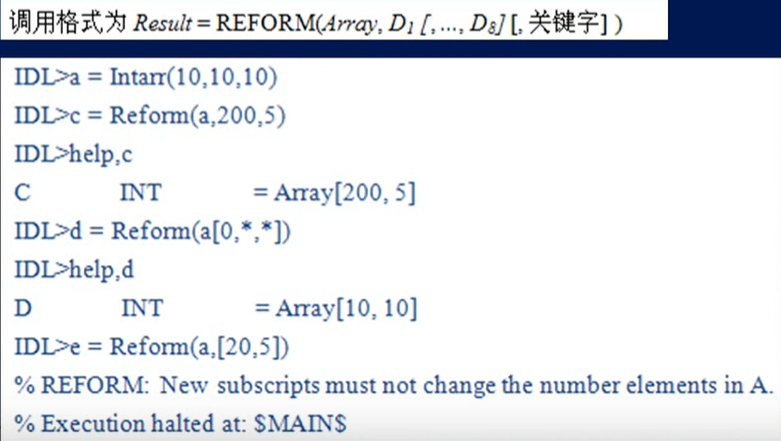


#### 2.条件查找Where（）

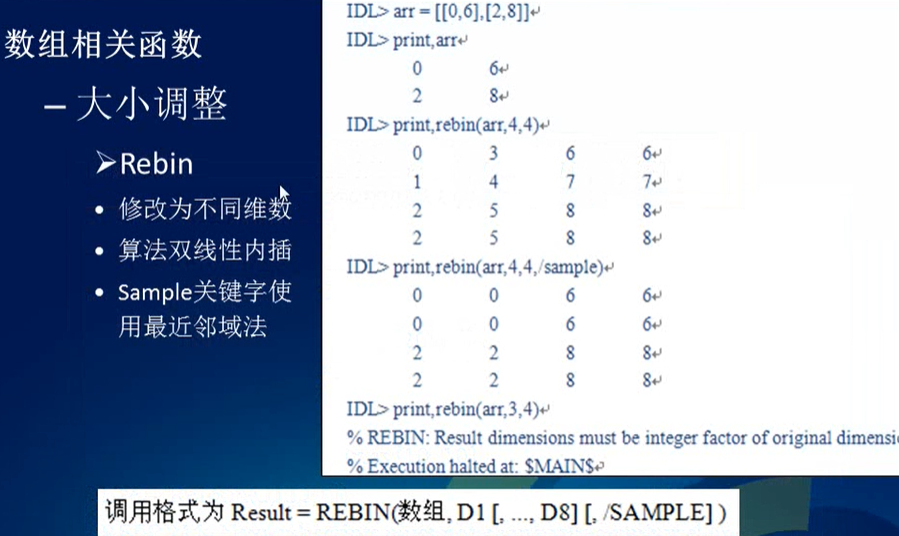


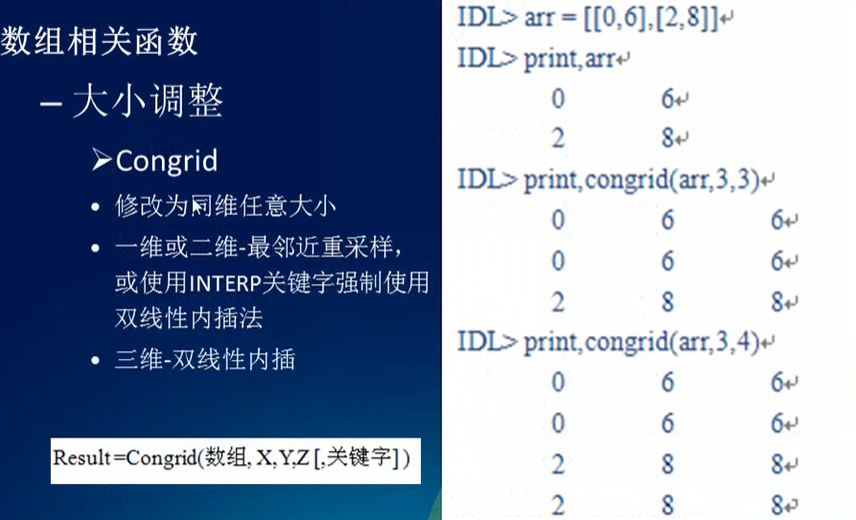
#### 3.大小调整

##### 维度调整



##### 重采样





#### 4.数组反转

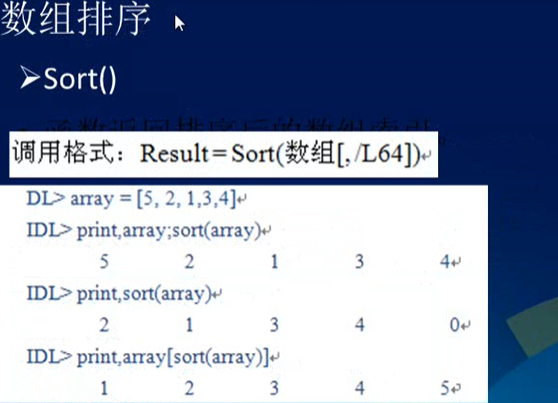


#### 5.数组旋转

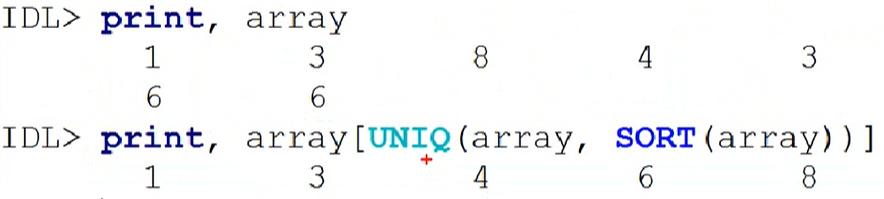




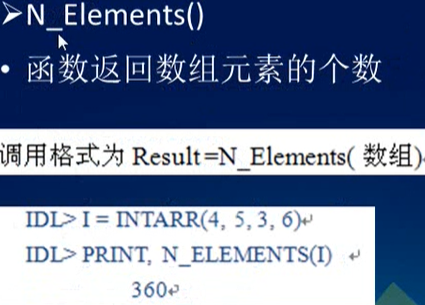
#### 6.数组排序



unik（arr）:获取数组唯一值（将数组中重复且相邻的元素合并）



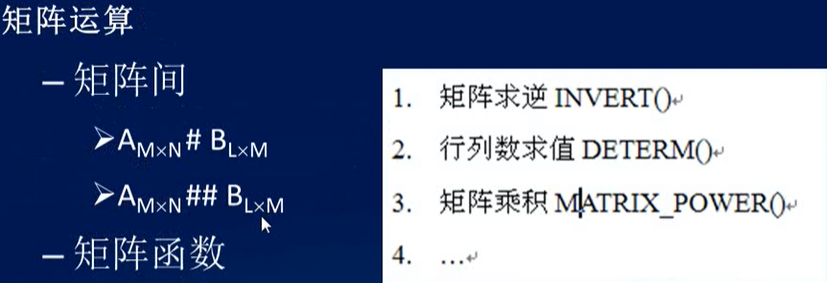
#### 7.数组元素个数



#### 8.相关计算



### 2.4矩阵运算



## 3.字符串

### 3.1创建

直接赋值：‘string’，“string’df”

创建字符串数组：StrArr()

### 3.2特殊字符



### 3.3字符操作函数



## 4.结构体

### 4.1创建

命名结构体



匿名结构体

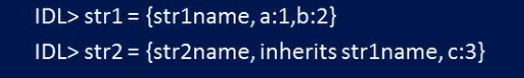


### 4.2访问结构体

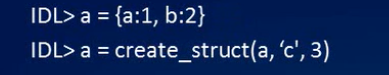
StructName.VarName

StructName.(idx)

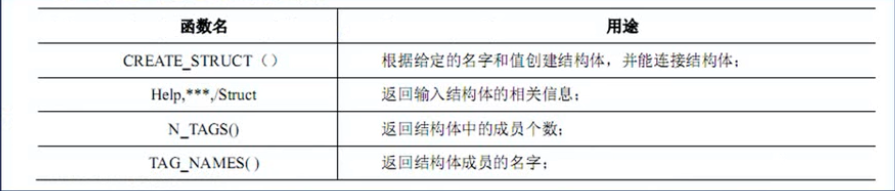
### 4.3结构体继承



### 4.4动态扩展



### 4.5相关函数



## 5.指针

创建：Ptr\_New()

访问：(\*)point

## 6.链表、哈希表

### 6.1链表

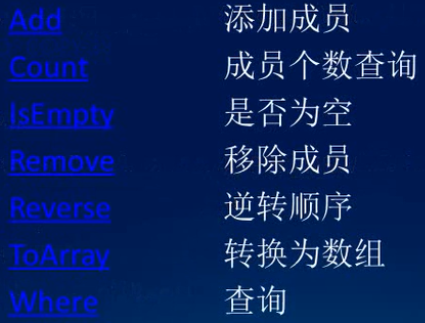
#### 创建



#### 销毁

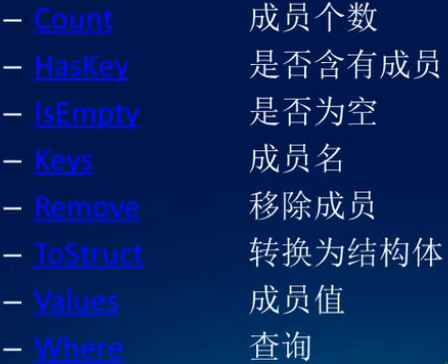


#### 链表方法



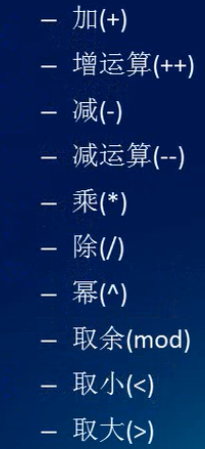
### 6.2哈希表

创建：HASH()

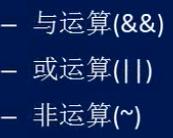


## 7.运算符

### 7.1数学运算符



### 7.2逻辑运算符



### 7.3位运算符



### 7.4关系运算符

EQ 相等

NE 不等

GE 大于等于

GT 大于

LE 小于等于

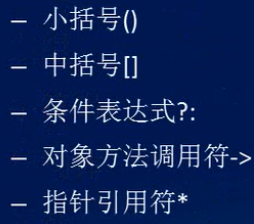
LT 小于

### 7.5数组运算符

数组乘：(#)

矩阵乘：(##)

### 7.6其它运算符

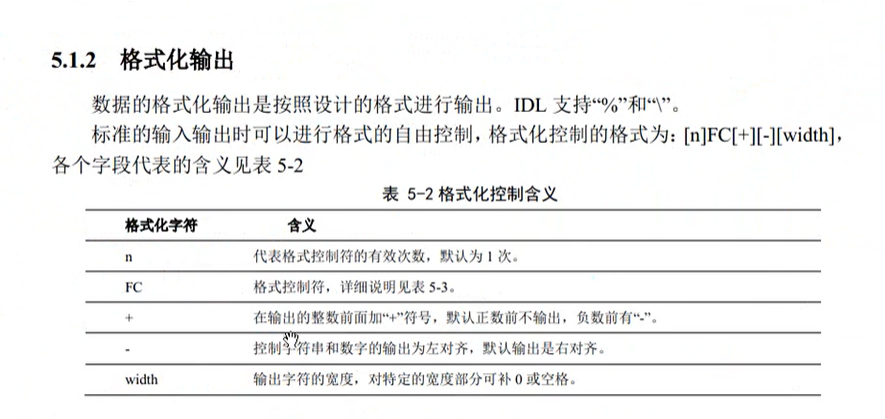


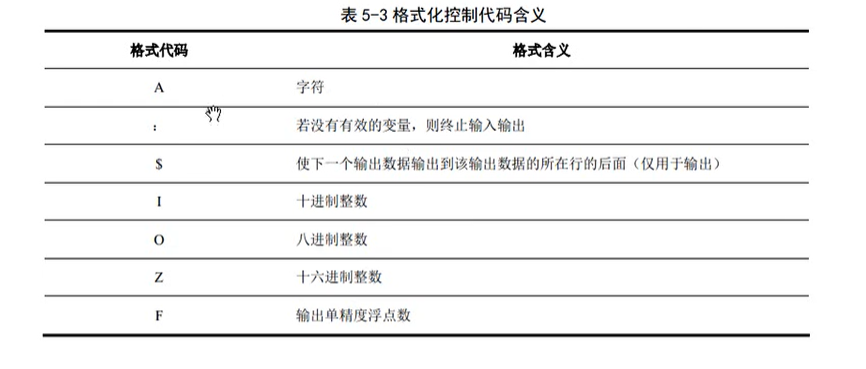
# 二、IDL输入输出

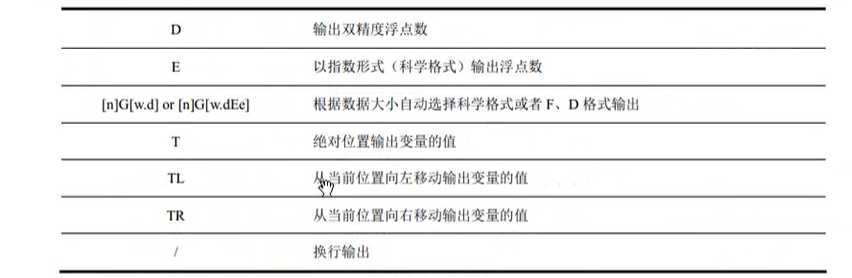
## 1.输入输出函数

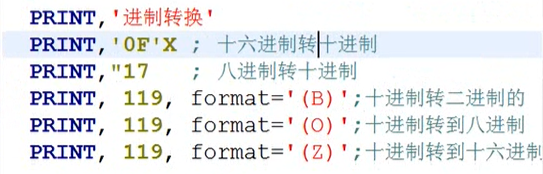


## 2.格式化输出：Format控制









## 3.文件读写

IDL从磁盘上的文件读写数据，必须首先把一个逻辑设备号连接到一个特定的文件，然后进行文件操作如打开、关闭和读取等。IDL中的逻辑设备号范围是-2- 128， 其中1--99是可以用户任意指定的，100-128是根据get\_lun和free\_lun来管理的，其他是特殊函数专用的。

3.1文件操作函数

