

نمی دانم تا حالا به مشکل "زبانها" برخورد کرده اید یا نه ... بنظر من تمامی زبانها در ۹۹ درصد موارد شبیه به هم هستند ... این مطلب پایه تحقیقی شد برای اینکه یکی از دوستان خوبان بنام "اردلان شاهقلی" این مطلب را تهیه و یکی از دوستان دیگرمان بنام سرکار خانم "نادری" زحمت تایپ انرا بکشند ... امید وارم این مطلب هر چند ناقص کمک خوبی برای یادگیری هر دو زبان باشد

وکیلی

## زبان Pascal

read ( ) ;

write ( ) ;

## زبان C

Scanf ("عبارت ۱", &amp;عبارت ۲);

Printf ("عبارت ۱", عبارت ۲);

**نکته:** دستورات Scanf و Printf دارای دو عبارت اول و دوم میباشند .

**نکته:** در دستور Scanf به جای عبارت اول از کاراکترهای کنترلی فرمت استفاده میشود.

**نکته:** در دستور Scanf به جای عبارت دوم (بعد از علامت &) اسم متغیرهایی که باید خوانده شوند می آید . البته با توجه به کاراکترهای کنترلی فرمت عبارت اول .

**نکته:** در دستور Printf به جای عبارت ۱ از کاراکترهای کنترلی استفاده میشود . ( البته در این دستور میتوان بسیار عبارت اول یک متن را به ..... قرار داد و دیگر احتیاجی به عبارت دوم نیست ) در ضمن میتوان از ترکیب از حالت بالا هم استفاده کرد .

**نکته:** عبارت دوم در دستور Printf ..... اسم متغیر به همراه بعضی از کاراکترهای کنترلی میباشد .

read ln ( ) ;

Scanf (" ln ", &amp; ) ;

write ln ( ) ;

Printf (" ln ", ) ;

## جدول کاراکترهای کنترلی دستور Printf () و Scanf ()

کاراکتر	توضیحات
\f	موجب انتقال کنترل به صفحه جدید می شود
\n	موجب انتقال کنترل به خط جدید میشود
\t	به اندازه ی ۸ کاراکتر فاصله ایجاد میشود
\"	چاپ دبل کتیشن
\'	چاپ کتیشن
\0	NULL ( رشته ی ..... )
\\	Back slash
\V	انتقال کنترل به ۸ سطر بعد

## جدول کاراکترهای کنترلی فرمت

کاراکتر	توضیحات
%c	کاراکتر
%d	اعداد صحیح دهدهی مثبت و منفی
%i	اعداد صحیح دهدهی مثبت و منفی
%e	نمایش علمی عدد همراه با حرف e
%E	نمایش علمی عدد همراه با حرف E

## جدول کاراکترهای کنترلی فرمت

کاراکتر	توضیحات
%f	نمایش اعداد اعشاری
%g	نمایش اعداد اعشاری
%G	نمایش اعداد اعشاری
%S	رشته ای از کاراکترها
%p	اشاره گرها

در زبان C برای ورود اطلاعات انواع دیگری از توابع را داریم که معادل آنها همان read در پاسکال میباشد. (readln) و .....دستور هم معادل Write موجود میباشد.

**Pascal**

read();

read();

read();

Write ();

Write ();

**C**

getch (); = نام متغیر کاراکتری

getche (); = نام متغیر کاراکتری

getchar (); = نام متغیر کاراکتری

Putch ();

Putchar ();

البته دستورات فوق فقط برای خواندن یک char میباشد.

دو دستور زیر برای دریافت و نوشتن string در C میباشد.

gets (نام متغیر رشته ای) ;

Puts (نام متغیر رشته ای) ;

انواع داده ها برابر است با

Pascal	C
integer	int
real	float
char	Char
string	(آرایه ای از char میباشد.)
boolean	Int

معادل بعضی از دستورات Pascal در C در پائین آمده است .

Pascal	C
=	==
:=	=
<>	!
<=	<=
>=	>=
not	!=
And	&&
or	
inc(x)	X++ یا ++X
dic(x)	X-- یا --X
begin	{
End;	}
End.	}
End	}
break;	break;

Pascal	C
1) if شرط then	if (شرط)
begin	{
end	}
else	Else
begin	{
end;	}
2) For مقدار اولیه = متغیر حلقه	For (مقادیر اولیه = متغیرها)
Do مقدار نهائی to مقدار اولیه = : متغیر حلقه	Do مقدار نهائی to مقدار اولیه = : متغیرها
begin	{
end;	}

البته در زبان C حلقه ی for میتواند هر کدام و با ..... تمام مراحل را ( عملیات یا شرط خاتمه با دستورات انتساب نداشته باشد . ) در صورتی که حلقه ی for به صورت زیر نوشته شود مانند حلقه ی while در پاسکال عمل خواهد کرد . ( بصورت بینهایت )

For ( ; ; )

**Pascal**  
1) while (شرط ادامه ی حلقه ) do

Begin

End;

2) repeat

until (شرط خروج از حلقه );

3) Case of نام متغیر

begin :حالت اول

End ;

begin :حالت دوم

end;

begin :حالت n ام

end;

Else Begin

End;

end;

**C**

While (شرط ادامه ی حلقه )

{

}

do

While (شرط ادامه ی حلقه );

Switch (نام متغیر)

{

case :حالت اول {

Break;

}

case :حالت دوم {

Break;

}

case :حالت {

Break;

Default :

}

}

همان طوری که می دانید C تشکیل شده است از یک سری تابع و حتی برنامه ی اصلی آن هم یک تابع است که بصورت زیر آنرا می نویسیم .

Void Main ( )

{

}

C مانند پاسکال دارای تابع می باشد و این توابع می توانند کار رویه ها را هم انجام دهند .

**Pascal**

Function (نوع تابع : (نام متغیر ها ) نام تابع

begin

End;

**C**

(نام متغیر ها / نوع متغیر ها ) نام تابع نوع تابع

{

}

**زبان Pascal**

نوع آرایه of [ مقدار انتسابی .. مقدار ابتدائی ] Array : نام آرایه

**زبان C**

[ طول هر خانه ] [ تعداد خانه های آن ] نام آرایه نوع آرایه

در زبان C اولین خانه ی آرایه ها دارای اندیس صفر میباشد .

در زبان C متغیری به نام string وجود ندارد و بجای آن از آرایه ای از نوع char استفاده میشود .

**پاسکال**

x:string;

در زبان C آخرین خانه ی یک آرایه از char ها با '0' پر خواهد شد . ('0' انتهای یک string میباشد .)

برای کپی کردن یک string در دیگری از تابع

**پاسکال**

strcpy (متغیر دوم و نام متغیر اول) : Pchar;

در هر دو زبان مقدار متغیر دوم و متغیر اول کپی میشود . (البته دستور strcpy در string unit زبان پاسکال قرار دارد .)

strcut (متغیر دوم و نام متغیر اول) : Pchar ;

در هر دو زبان مقدار متغیر دوم به انتهای مقدار متغیر اول می چسبد و در متغیر اول قرار می گیرند . (دستور فوق در unit string پاسکال قرار دارد .)

**اشاره گرها****پاسکال**

نوع اشاره گر ^ : نام اشاره گر

**C**

نام اشاره گر \* نوع اشاره گر

**نکته :** در زبان C همیشه باید در هنگام ارسال آرایه ها به تابع آخرین عنصر آن معلوم باشد البته می توان تمامی عناصر را هم معلوم کرد و یا آخرین عنصر را به تابع فرستاد .

در زبان C میتوان اشاره گری از نوع آرایه تعریف کرد با استفاده از دستور Malloc بصورت زیر

Int\*P

P= ( int \*)Malloc ( n\* size of ( int))

با دو دستور بالا ابتدا اشاره گر p از نوع int ساخته شده سپس یک آرایه ی n عنصری از نوع int به p نسبت داده میشود .

ارزش دهی اولیه اشاره گرها در C

; " رشته " = نام رشته \* Char

**نکته :** ساختمان ها در زبان C معادل رکوردها در زبان پاسکال میباشند .

**پاسکال**

record = نام رکورد

; نوع فیلد : نام فیلد اول

; نوع فیلد : نام فیلد دوم

,

,

; نوع فیلد : نام فیلد n ام

end;

**C**

نام ساختمان struct

{

; نام فیلد نوع فیلد

; نام فیلد نوع فیلد

,

,

; نام فیلد نوع فیلد

};

در زبان پاسکال در ..... var میتوان به صورت زیر متغیر هائی از نوع record تعریف کرد و در زبان C داریم .

var Str نامی متغیرها نام ساختمان Str

نام رکورد : نام متغیر **نکته** : در زبان C میتوان متغیرهای

ساختمان را بصورت زیر تعریف کرد

نام ساختمان Struct

```
{
; نام فیلد نوع فیلد
; نام فیلد نوع فیلد
;
;
; نام فیلد نوع فیلد
} نام متغیرها
```

برای دسترسی به عناصر داده ها و رکورد ها داریم

C

نام فیلد . نام ساختمان

**پاسکال**  
نام فیلد . نام رکورد

برای تعریف آرایه ای از رکورد ها و یا ساختمان ها به صورت زیر عمل میکنیم .

C

نام ساختمان struct

**پاسکال**

type

=record نام رکورد

; نوع فیلد : نام فیلد

,

,

; نوع فیلد : نام فیلد

end;

var

; نام رکورد array [1..n] of نام آرایه

{

; نام فیلد نوع فیلد

; نام فیلد نوع فیلد

,

,

; نام فیلد نوع فیلد

}

; نام آرایه نام ساختمان Struct

C

( نام رشته ) = a to i

; ( عددی برای چک کردن و نام عدد و نام رشته ) vul

دو دستور بالا در C و در پاسکال یک مقدار رشته ای را میگیرد و به یک مقدار int تبدیل میکند .

**نکته** : میتوان یک اشاره گر از نوع ساختمان داشته باشیم به صورت زیر

C

نام ساختمان struct

{

; نام فیلد نوع فیلد

; نام فیلد نوع فیلد

,

,



```
{
    عنصر اول
    عنصر دوم
    '
    '
    عنصر n ام
}
نام اشاره گرها * و نام متغیر ها {
نام متغیر ها نام نوع شمارشی enum
```

**نکته :** مقدار عددی عنصر اول صفر و عنصر n ام مقدار عددی n را میگیرد .

**فایل ها :** برابر تعریف یک متغیر از نوع فایل داریم

<b>C</b>	<b>پاسکال</b>
نام اشاره گر فایل * FILE	var

نام رکورد مورد نظر file of : نام متغیر فایل

یا

:text ;

و برای کار با فایل ها دستورات زیر را داریم

**پاسکال**

**C**

); ( فرمت باز شدن " و " آدرس فایل " ) fopen = نام اشاره گر فایل

); ( نام اشاره گر فایل ) f close

); ( نام اشاره گر فایل ) rewind

تابع rewind باعث میشود که اشاره گر به ابتدای فایل اشاره کند .

); ( نام اشاره گر فایل و نام متغیر کاراکتری ) putc

); ( " و " ) fputc

); ( نام اشاره گر فایل ) =getc نام متغیر کاراکتری

); ( نام اشاره گر فایل ) =fgetc نام متغیر کاراکتری

); ( نام اشاره گر فایل و نام متغیر رشته ای ) fputs

); ( نام اشاره گر فایل و طول آن و نام متغیر رشته ای ) fgets

دستور زیر چک میکند که آیا اشاره گر به انتهای فایل رسیده است یا خیر

اگر اشاره گر به انتها رسیده باشد مقدار ۱ و در غیر اینصورت صفر را بر میگردداند.

); ( نام اشاره گر فایل ) fremove ( اگر انجام شود مقدار صفر و در غیر اینصورت مقدار دیگر ارجاع میشود . )

در زبان C تابعی وجود دارد که اگر در هنگام کار با فایل اشکالی پیش آید ارزش ۱ و در غیر اینصورت ارزش صفر را بر میگردداند که بصورت زیر است .

); ( نام اشاره گر فایل ) ferror

**پاسکال**

**C**

دستور زیر باعث می شود یک کاراکتر حرف کوچک به کاراکتر حرف بزرگ تبدیل شود .

); ( نام متغیر کاراکتری ) =foupper نام متغیر کاراکتری

در زبان C میتوان یک struct را درون فایل قرار داد و یا از آن خواند .

C

