

بسم الله الرحمن الرحيم  
اللهم صل على محمد و آل محمد



<http://egza.wordpress.com>

تعداد سوالات: نسی ۲۰ تکلیلی ۵  
 زمان امتحان: نسی و تکلیلی ۳۰ دقیقه تشریحی ۱۱۰ دقیقه  
 تعداد کل صفحات: ۲

نام درس: اصول کامپیوتر ۱ - برنامه سازی رایانه

رشته تحصیلی: گرافیک - مهندسی صنایع

کلاس درس: ۲۶۳۰۳۹ - ۲۶۴۰۷۷ تاریخ: ۸۶/۳/۳۱ شروع: ۱۰/۳۰

\* استفاده از ماشین حساب مجاز است \*

۱. انواع داده‌ای در پاسکال استاندارد کدامند؟

الف. String, Boolean, Char, Real, Byte, Integer

ب. Boolean, Char, Single, Real, Byte, Longint, Integer

ج. Boolean, Char, Extended, Single, Real, Byte, Shortint, Integer

د. Single, Boolean, Char, Real, Integer

۲. کدام شناسه صحیح نیست؟

الف. eof      ب. last word      ج. round      د. true

۳. خروجی برنامه زیر کدام است؟

CONST a : Integer = 12 ;

b : Integer = 7 ;

Begin

a := a mod b ;

write(a) ;

End.

د. برنامه دارای اشتباه است.

ج. 5

ب. 2

الف. 0

۴. خروجی تکه برنامه زیر کدام است؟

writeln(CHR(ORD(UPCASE('a'))));

د. 96

ج. a

ب. 64

الف. A

۵. با اجرای برنامه زیر چه عملی انجام می‌شود؟

Var x : Integer ;

y : Real ;

z : Longint ;

Begin

x := 1000 ; y := 60000 ; z := x + y ;

writeln(z) ;

End.

الف. عدد 61000 چاپ می‌شود.

ب. چون جواب (61000) از نوع Real می‌باشد، برای دستور انتساب z خطای Type Mismatch صادر می‌شود.

ج. عدد -27233

د. خطای زمان اجرا بوجود می‌آید.



۶. خروجی برنامه مقابل کدام است؟

```
x := 350 ;
write(x shr 2) ;
```

- الف. 35      ب. 87      ج. 175      د. 700

۷. خروجی دستور زیر چگونه است؟

```
write(3.14159 : 5 : 2)
```

- الف. 3.14      ب. 03.14      ج. 3.141      د. 3.1415

۸. اگر در جواب برنامه زیر داده‌ها را به صورت 111 وارد کنیم، خروجی چه می‌شود؟  
 الف. 111 222      ب. 222      ج. 111 222      د. 222

```
Var a,b:integer ; c : char ;
Begin
    Read(a) ; Read(c) ; Read(c) ; Read(b) ;
    writeln(a,c,b) ;
End.
```

- الف. 111 222      ب. 222      ج. 111 222      د. 222

۹. خروجی برنامه زیر چاپ کدام مورد است؟

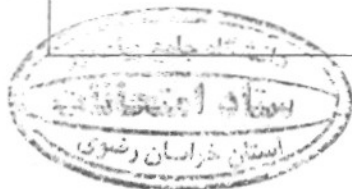
```
var
    i : integer;
begin
    for i := 0 to 13 do
        begin
            writeln(i);
            inc(i);
            if i = 7 then halt;
        end;
    end.
```

- الف. اعداد فرد از 1 تا 7      ب. اعداد فرد از 1 تا 13      ج. اعداد زوج از صفر تا 12      د. اعداد زوج از صفر تا 6

۱۰. خروجی برنامه زیر کدام است؟

```
Var i : Byte;
Begin
    for i := 6 down to 1 Do;
        write(i);
    End.
```

- الف. 6      ب. 123456      ج. 654321      د. 1



۱۱. خروجی دستور write(i) کدامیک از گزینه‌ها می‌باشد؟

```
for i:=1 to 10 Do;
write(i);
```

الف. 10 ب. 11 ج. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 د. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11

```
i:=1;
while 2 < 5 Do
Begin
write(i);
i:=i+1
End;
```

۱۲. کدام گزینه در مورد برنامه زیر صحیح است؟

الف. خطای زمان ترجمه رخ می‌دهد.

ب. حلقه while، بی‌نهایت بار اجرا می‌شود.

ج. حلقه while، سه بار اجرا می‌شود.

د. Run time Error رخ می‌دهد.

۱۳. قطعه برنامه زیر را در نظر بگیرید:

```
M:=1000;
SUM:=0;
WHILE(M > 1)Do
BEGIN
M:=M DIV 2;
SUM:=SUM + M;
END;
```

پس از اجرای این قطعه برنامه مقدار SUM برابر است با:

الف. 993 ب. 994 ج. 995 د. 996

۱۴. روش جستجوی دودویی برای چه نوع لیست‌هایی مناسب است؟ لیست‌هایی که:

الف. بصورت صعودی مرتب شده باشند.

ب. بصورت صعودی یا نزولی مرتب شده باشند.

ج. بصورت نزولی مرتب شده باشند.

د. مرتب نشده باشند.

۱۵. اگر P متغیری رشته‌ای باشد خروجی تکه برنامه زیر چیست؟

```
P:= 'Mohammad';
P[o]:=chr(ord(p[o])-3);
writeln(P);
```

د. پیام خطا می‌دهد.

ج. Moh

ب. Moham

الف. Mohammad

۱۶. با اجرای برنامه زیر چه عددی روی صفحه چاپ می‌شود؟

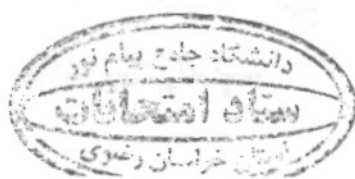
```
Function f(y: integer): integer;
Begin
if y <= 0 then f:=2
else f:=f(y-1)+f(y-2);
end;
Begin
writeln(f(2));
end.
```

د. 2

ج. 6

ب. 8

الف. 4



۱۷. کدامیک از گزینه‌ها در مورد دستورات زیر صحیح است؟

```

Procedure sort(s: Array[1..20] of integer);
Var Index, j: integer;
begin
  for Index:=1 to 19 do
    for j:=Index to 20 do
      if s[j] < s[Index] then
        swap(s[j],s[Index]);
end;
    
```

الف. این روال آرایه‌ای 20 عضوی را به ترتیب صعودی مرتب می‌کند.

ب. این روال آرایه ورودی را به ترتیب نزولی مرتب می‌کند.

ج. پارامتر روال باید از نوع Var تعریف شود.

د. تعریف نوع پارامتر روال sort در پاسکال مجاز نیست.

۱۸. در صورتی که تابع زیر به فرم:  $writeln(f(471))$  احضار شود چه چاپ می‌شود؟

```

function f(x:integer):integer;
Var
  K:integer;
begin
  K:=0;
  while(x > 0) do
  begin
    K:=K*10+(x mod 10);
    x:=x div 10;
  end;
  f:=k;
end;
    
```

د. 452

ج. 792

ب. 423

الف. 174

۱۹. اندازه ساختاری از نوع H چند بایت است؟

```

type V = (S, R, T);
H = Record
  x, y: Real;
  case Z: V of
    S: (A: Integer);
    R: (B, C: Real);
    T: (D, E, f: char);
End;
    
```

الف. 28 بایت

ب. 24 بایت

ج. 25 بایت



۲۰. دستور Rewrite در مورد یک فایل دارای نوع چه عملی انجام می‌دهد؟

الف. فایل را برای نوشتن باز می‌کند ولی اشاره‌گر فایل را تغییر نمی‌دهد.

ب. اگر فایل موجود باشد آن را برای نوشتن باز می‌کند و در غیر اینصورت خطای عدم وجود فایل بوجود می‌آید.

ج. فایل را برای نوشتن باز می‌کند و اشاره‌گر فایل را به ابتدای فایل منتقل می‌کند ولی محتوای فایل حذف نمی‌شود.

د. فایل را برای نوشتن / خواندن (ویرایش) باز می‌کند و اشاره‌گر فایل را به ابتدای فایل منتقل می‌کند و محتوای

فایل حذف می‌شود.

سؤالات تشریحی

۱. برنامه‌ای بنویسید که مثلث زیر را با استفاده از حلقه‌ها تولید نماید.

```

      1
     1 2 1
    1 2 3 2 1
   1 2 3 4 3 2 1
  1 2 3 4 5 4 3 2 1
    
```

۲. برنامه‌ای بنویسید که یک پارالکراف را از ورودی دریافت کرده سپس تعداد کلمه‌ها، تعداد جملات پارالکراف را شمرده در

خروجی چاپ نماید. (جمله به نقطه ختم می‌شود و کلمات با فضای خالی از هم جدا می‌شوند)

۳. تابع بازگشتی برای محاسبه سری فیبوناچی یک عدد بنویسید.

۴. اطلاعات زیر مربوط به تعدادی دانشجو را در نظر بگیرید.

اسم  
فامیلی  
معدل

برنامه‌ای بنویسید که اطلاعات حداکثر 50 دانشجو را از ورودی دریافت نموده سپس:

الف. توسط روالی بنام Sort اطلاعات را بر اساس فامیلی مرتب کند.

ب. توسط تابع بنام Search اطلاعات شخصی جدیدی که از ورودی دریافت شده را جستجو نموده در صورت وجود پیغام

مناسب را چاپ نماید.

د. فایلی بنام test.dbf را در نظر گرفته که موجود بوده و شامل اطلاعات تعدادی کارمند بصورت ذیل می‌باشد:

اسم  
فامیلی  
کد کارمندی  
حقوق

سپس برنامه‌ای بنویسید که فایل مذکور را باز کرده، اساسی افرادی که بیشتر از 200 دلار حقوق دریافت می‌کنند را در خروجی

نمایش دهد.



۵

۱۴