



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER II SESI 2008/2009

**NAMA MATA PELAJARAN : PENGATURCARAAN
KOMPUTER**

KOD MATA PELAJARAN : DTI 2143

KURSUS : 1 DFT/ 1 DFA/ 3 DTT

TARIKH PEPERIKSAAN : APRIL/ MEI 2009

JANGKA MASA : 2 JAM 30 MINIT

ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN.

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI SEMBILAN (9) MUKA SURAT

SECTION A

Instruction: State whether each of the following statement is **TRUE** or **FALSE**.

- Q1** Declaration of variable can appear anywhere in function's body.
- Q2** The arithmetic operator $*$, $/$, $\%$, $+$ and $-$ all have same level of precedence.
- Q3** $a(b+c) * (2x^2)$ in arithmetic expression in C is $a * (b+c) * (2 * \text{pow}(x, 2))$.
- Q4** The `stdio.h` header file contains information about input and output function such as `putch()` and `getc()`.
- Q5** `scanf()` is a function that read data with specified format from a given string stream source.
- Q6** User-defined library consist of a function and header file defined by the programmer.
- Q7** `#include` act as brain to control the whole activity.
- Q8** Identifier refers to a memory cell used for storing a program's input.
- Q9** $(10+3 >= 3*7) == (a != 2*c+b)$ is a relational expression.
- Q10** The expression $(x > y \ \&\& \ a < b)$ is true if either or both $x > y$ is true or $a < b$ is true.
- Q11** If more than one C statement following the `if` selection, they must be grouped together between curly bracket `{ }`.

- Q12** The body statement in `while` statement will be executed at least once before the looping control expression is tested.
- Q13** Some `for` loops cannot be rewritten in C using a `while` loop.
- Q14** Looping statement will return the value of zero when expression is false.
- Q15** `return 0` return the constant value.

(15 marks)

SECTION B

Instruction: Answer **ALL** questions.

Q16 Fill in the **Table 1** with the correct answer.

Table 1: Identifier Declaration

	Data Type	Variable or Constant?	Declaration
Number of students in the class			
Average mark for all students			
Grade a student that only have a character			
Number of days in a week			
Number of months in a year			

(15 marks)

Q17 Write a C statement to accomplish each of the following:

- (a) Assign the sum of x and y to z and increment the value of x by 1 after calculation. (3 marks)
- (b) Print the value 22.4444 with 2 digits of precision. (3 marks)
- (c) Define the variable `jumiah` to be `float` with value 5. (3 marks)
- (d) Ask user to input an integer to the variable `number`. (3 marks)
- (e) Test if the variable `bmi` is more than 30, if it is then print "Obesity". (3 marks)

Q18 Determine the output for the following program segment:

- (a) `x = 4 + 5 * 2 - 2;` (3 marks)
- (b) `x = (4 + 5) * (2 - 2);` (3 marks)

(c)

```
int bil = 100;
float payment;
payment = bil * 0.06;
printf("%f\n", payment);
```

(3 marks)

(d)

```
int x = 3, y = 5, z = 2;
x *= y + z;
y /= 2 * z + 1;
z -= x;
printf ("x = %d, y = %d, z = %d", x, y, z);
```

(3 marks)

(e)

```
bil = 10;
do {
    printf("%d", bil);
    bil--;
} while (bil > 5);
```

(3 marks)

Q19 Write a complete program using function that allow user to input numbers of photocopy pages, then calculate and print total price to be paid.

(10 marks)

Q20 Write a program to display student's bachelor class of graduation based on Cumulative Grade Point Average (CGPA). The program must ask user to input the student's CGPA and then the program must be able to display the exact class for the entered CGPA. Use the values in Table 2:

Table 2 : Class based on CGPA

CGPA	Honours Degree
cgpa >= 3.70	First Class Honours
3.00 – 3.69	Upper Second Class Honours
2.30 – 2.99	Lower Second Class Honours
2.00 – 2.29	Third Class Honours
cgpa < 2.00	Fail (no degree is awarded)

(10 marks)

BAHAGIAN A

Arahan: Nyatakan sama ada pernyataan berikut adalah **BENAR** atau **PALSU**.

- S1 Pengisytiharan pembolehubah boleh dilakukan di mana-mana bahagian badan fungsi.
- S2 Operator aritmetik $*$, $/$, $\%$, $+$ dan $-$ mempunyai sama tahap keutamaan.
- S3 $a(b+c) * (2x^2)$ dalam ungkapan aritmetik bahasa C ialah $a * (b+c) * (2 * \text{pow}(x, 2))$.
- S4 Kepala fail `stdio.h` mengandungi maklumat tentang fungsi input dan output seperti `putch()` and `getc()`.
- S5 `scanf()` ialah fungsi yang membaca data dengan format spesifik yang diberi oleh sumber jujukan rentetan.
- S6 *User-defined library* mengandungi fungsi dan kepala fail yang diisytihar oleh pengaturcara.
- S7 `#include` bertindak sebagai otak yang mengawal keseluruhan aktiviti.
- S8 `Pencam` merujuk kepada sel memori yang digunakan untuk menyimpan input program.
- S9 $(10+3 > * 3*7) == (a != 2*c+b)$ ialah ungkapan hubungan.
- S10 Ungkapan $(x > y \ \&\& \ a < b)$ ialah benar sekiranya salah satu atau kedua-duanya benar bagi $x > y$ dan $a < b$.
- S11 Jika terdapat lebih dari satu pernyataan C didalam struktur pemilihan `if`, pernyataan-pernyataan tersebut mestilah disatukan bersama menggunakan kurungan *curly* `{ }`.

- S12** Badan pernyataan dalam pernyataan `while` akan dilaksanakan sekurang-kurangnya sekali sebelum pernyataan kawalan gelung diuji.
- S13** Sesetengah gelung `for` tidak boleh ditulis semula di dalam C menggunakan gelung `while`.
- S14** Pernyataan gelung akan memulangkan nilai sifar apabila ungkapan tidak benar.
- S15** `return 0` memulangkan nilai pemalar.

(15 markah)

BAHAGIAN B

Arahan: Jawab **SEMUA** soalan.

S16 Penuhkan **Jadual 1** dengan jawapan yang betul.

Jadual 1: Pengisytiharan Pencam

	Jenis Data	Pembolehubah atau Pemalar?	Pengisytiharan
Bilangan pelajar di dalam sebuah kelas			
Purata markah semua pelajar			
Gred seorang pelajar yang terdiri dari satu huruf sahaja			
Bilangan hari dalam seminggu			
Bilangan bulan dalam setahun			

(15 markah)

S17 Tulis pernyataan C yang boleh melaksanakan arahan berikut:

- (a) Berikan hasil tambah x dan y kepada z dan tambahkan nilai x sebanyak 1 selepas pengiraan. (3 markah)
- (b) Cetak nilai 22.4444 dengan 2 titik perpuluhan. (3 markah)
- (c) Isytiharkan pembolehubah jumlah dari jenis `float` dengan nilai 5. (3 markah)
- (d) Minta pengguna masukkan nilai integer kepada pembolehubah `number`. (3 markah)
- (e) Uji sama ada nilai pembolehubah `bmi` adalah lebih besar dari 30. Jika ya, cetak "Obesity" (3 markah)

S18 Nyatakan output bagi setiap keratan program berikut:

- (a) $x = 4 + 5 * 2 - 2;$ (3 markah)
- (b) $x = (4 + 5) * (2 - 2);$ (3 markah)

(c)

```
int bil = 100;
float payment;
payment = bil * 0.06;
printf("%f\n", payment);
```

(3 markah)

(d)

```
int x = 3, y = 5, z = 2;
x *= y + 2;
y /= 2 * z + 1;
z += x;
printf ("x = %d, y =%d, z = %d", x,y,z);
```

(3 markah)

(e)

```
bil = 10;
do {
    printf("%d", bil);
    bil--;
} while (bil > 5);
```

(3 markah)

S19 Tulis aturcara C yang lengkap menggunakan fungsi yang menerima bilangan mukasurat yang difotokopi, kemudian mencetak jumlah bayaran yang dikenakan.

(10 markah)

S20 Tulis aturcara C yang lengkap yang dapat memaparkan kelas pengijazahan berdasarkan Purata Nilai Gred Kumulatif (PNGK). Aturcara mestilah menerima nilai daripada pengguna seterusnya memaparkan kelas pengijazahan yang tepat bagi nilai PNGK yang dimasukkan. Gunakan nilai di dalam **Jadual 2**:

Jadual 2: Kelas berdasarkan PNGK

PNGK	Ijazah Kepujian
pngk >= 3.70	Kepujian Kelas Pertama
3.00 – 3.69	Kepujian Kelas Kedua Tinggi
2.30 – 2.99	Kepujian Kelas Kedua Rendah
2.00 – 2.29	Kepujian Kelas Ketiga
pngk < 2.00	Gagal (tiada penganugerahan)

(10 markah)