



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Sekolah Pendidikan Profesional dan
Pendidikan Berterusan
(UTMSPACE)

2

**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER 1 – SESSION 2016 / 2017
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDPG 1012
KOD KURSUS

COURSE NAME : PROGRAMMING /
NAMA KURSUS PENGATURCARAAN

YEAR / PROGRAMME : 1 / DDPB / DDPE / DDPK / DDPP
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS / 2 JAM
TEMPOH

DATE : OCTOBER 2016
TARIKH

INSTRUCTION/ARAHAN :

1. The question paper consists of 3 : sections A ,B and C.
Kertas terdiri daripada bahagian A , B dan C.
2. Answer **All** question in this question paper.
Jawab semua soalan dalam kertas soalan.
3. Candidates are required to follow all instructions given out by the examination invigilators.
Calon dikehendaki mematuhi semua arahan daripada penyelia peperiksaan

(You are required to write your name and your lecturer's name on your answer script)
(Pelajar dikehendaki tuliskan nama dan nama pensyarah pada skrip jawapan)

NAME / NAMA	:
I.C NO. / NO. K/PENGENALAN	:
YEAR / COURSE TAHUN / KURSUS	:
COLLEGE NAME NAMA KOLEJ	:
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:

This examination paper consists of ... 14... pages including the cover
Kertas soalan ini mengandungi 14..... muka surat termasuk kulit hadapan

**PUSAT PENGAJIAN DIPLOMA
SPACE
UTM *International Campus*
PETIKAN DARIPADA PERATURAN AKADEMIK**

ARAHAN AM

1. PENYELEWENGAN AKADEMIK (SALAH LAKU PEPERIKSAAN)

1.1 Pelajar tidak boleh melakukan mana-mana salah laku peperiksaan seperti berikut:-

- (a) Memberi atau menerima atau memiliki sebarang maklumat dalam bentuk elektronik, cetak atau apa-apa jua bentuk lain yang ada kaitan dengan sesuatu kursus semasa peperiksaan bagi kursus tersebut dijalankan sama ada di dalam atau di luar Dewan/Bilik Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas.
- (b) Menggunakan maklumat yang diperolehi seperti di perkara 1(a) di atas bagi tujuan menjawab soalan peperiksaan.
- (c) Menipu atau cuba untuk menipu atau berkelakuan mengikut cara yang boleh ditafsirkan sebagai menipu atau cuba untuk menipu semasa peperiksaan sedang berjalan.
- (d) Lain-lain salah laku yang ditetapkan oleh Universiti.

2. HUKUMAN

2.1 Sekiranya pelajar didapati telah melakukan pelanggaran mana-mana peraturan peperiksaan ini, setelah dibicara oleh Jawatankuasa Akademik Fakulti dan disabitkan kesalahannya, Senat boleh mengambil tindakan dari mana-mana satu, atau kombinasi yang sesuai dari dua atau lebih hukuman-hukuman berikut :-

- (a) Memberi markah SIFAR (0) bagi keseluruhan keputusan peperiksaan mata pelajaran yang berkenaan. (Termasuk kerja kursus).
- (b) Memberi markah SIFAR (0) bagi semua mata pelajaran yang didaftarkan kepada semester tersebut.
- (c) Pelajar yang didapati melakukan kesalahan kali kedua hendaklah diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999.

SECTION A [30 Marks] / BAHAGIAN A [30 Markah]

Instruction: Answer all questions with the most suitable answer in the space provided.

Arahan: Jawab semua soalan dengan jawapan yang paling sesuai pada ruang jawapan yang disediakan.

1. Briefly describe what are system software and application software. [4 M]

Terangkan secara ringkas apakah perisian sistem dan perisian aplikasi.

- a) System Software / Perisian Sistem
b) Application Software / Perisian Aplikasi

Answer / Jawapan:

- a) _____

- b) _____

2. Identify component of computer for the following: [3 M]

Kenal pasti komponen komputer bagi berikut:

- a) Getting input or information to be processed by CPU.
Mendapatkan input atau maklumat untuk diproses oleh CPU.
- b) The collection of computer programs that control the interaction of the user and the computer hardware.
Koleksi program komputer yang mengawal interaksi pengguna dan perkakasan komputer.

Answer / Jawapan:

- a) _____
- b) _____

3. Draw **TWO (2)** flowchart symbols and the brief description for each. [5 M]

Lukis DUA (2) simbol cartalir dan penerangan ringkas bagi setiapnya.

Answer / Jawapan:

- a) _____
Flowchart Symbol / Simbol cartalir

- b) _____
Flowchart Symbol / Simbol cartalir

4. Write a C statement that stores three integer values keyed in by the user in the variables num1, num2, and num3. [2 M]

Tulis satu pernyataan C untuk menyimpan tiga nilai integer yang dimasukkan oleh pengguna dalam pemboleh ubah num1, num2 dan num3.

Answer / Jawapan:

5. State **TWO (2)** directive preprocessors provided in C and explain their purposes. [6 M]

*Nyatakan **TWO (2)** prapemproses direktif yang disediakan dalam C dan jelaskan tujuan mereka.*

Answer / Jawapan:

a) _____

b) _____

6. List the **TWO (2)** repetition control structures provided by C. [3 M]

*Senaraikan **DUA (2)** struktur kawalan ulangan yang disediakan oleh C.*

Answer / Jawapan:

a) _____

b) _____

7. State the difference in term of execution between pretest loop and posttest loop. Give an example of C repetition control structure for each. [5 M]

Nyatakan perbezaan dari segi pelaksanaan antara gelung pra ujian dan gelung post ujian. Berikan satu contoh struktur kawalan ulangan C untuk setiapnya.

a) Pretest loop / Gelung pre ujian

b) Posttest loop / Gelung pra ujian

Answer / Jawapan:

a) _____

b) _____

8. Write a C statement to call function **Largest()** that passes two integer values and return no value. [2 M]

*Tulis satu pernyataan C untuk memanggil fungsi **Largest()** yang menghantar dua nilai jenis integer dan tidak kembalikan nilai.*

Answer / Jawapan:

3. Answer question (a) and (b) based on the program segment below:

Jawab soalan (a) dan (b) berdasarkan keratan aturcara di bawah:

```
int kelajuan;  
scanf("%d", &kelajuan)  
if (kelajuan == 120){  
    printf( "Kelajuan: %d, terlalu laju.\n", kelajuan );  
    if (kelajuan > 100) {  
        kelajuan = kelajuan - 10;  
        printf( " Kelajuan: %d, kelajuan okay!\n", kelajuan );  
    }  
}  
if (kelajuan == 60){  
    printf "kelajuan: %d, terlalu perlahan!\n", kelajuan);  
    if (kelajuan <= 60) {  
        kelajuan = kelajuan + 30;  
        printf( " Kelajuan: %d, kelajuan okay!\n", kelajuan );  
    }  
}  
else {  
    printf (input tidak sah!!");  
    kelajuan = 0;  
}  
printf(" kelajuan ialah %d", kelajuan);
```

a) What is the output produced from the program above if user entered the following speed? [5 M]

Apakah output yang dihasilkan dari aturcara di atas jika pengguna memasukkan kelajuan berikut?

Answer / Jawapan:

Input	Output
60	
20	

b) Rewrite the program using **switch .. case** statement. [6 M]

Tulis semula aturcara ini menggunakan pernyataan **switch .. case**.

Answer / Jawapan:

4. Answer question (a) - (d) based on the C program given:

Jawab soalan (a) - (d) berdasarkan aturcara C yang diberikan:

```
#include<stdio.h>
void main() {
    int num, bil = 0;
    printf("Enter a value:");
    scanf("%d", &num);

    do {
        if (num % 2 == 0)
            printf("Nombor genap = %d\n", num);
        else
            printf("Nombor ganjil = %d\n", num);
        bil ++;
        printf("Enter a value:");
        scanf("%d", &num);
    } while (num != 0 || num > 0);
}
```

a) How many times is the loop of the **do..while** statement will be executed if `num` entered is -1? [1 M]

*Berapa kalikah gelung pernyataan **do..while** ini dilaksanakan jika `num` yang dimasukkan ialah -1?*

Answer / Jawapan:

b) What is the printed output if the value input `num` is 20, 7 and 0? [3 M]

Apakah output yang akan dicetak jika nilai input `num` ialah 20, 7 dan 0?

Answer / Jawapan:

c) Rewrite the C program using a **while** statement. [4 M]

*Tulis semula aturcara C menggunakan pernyataan **while**.*

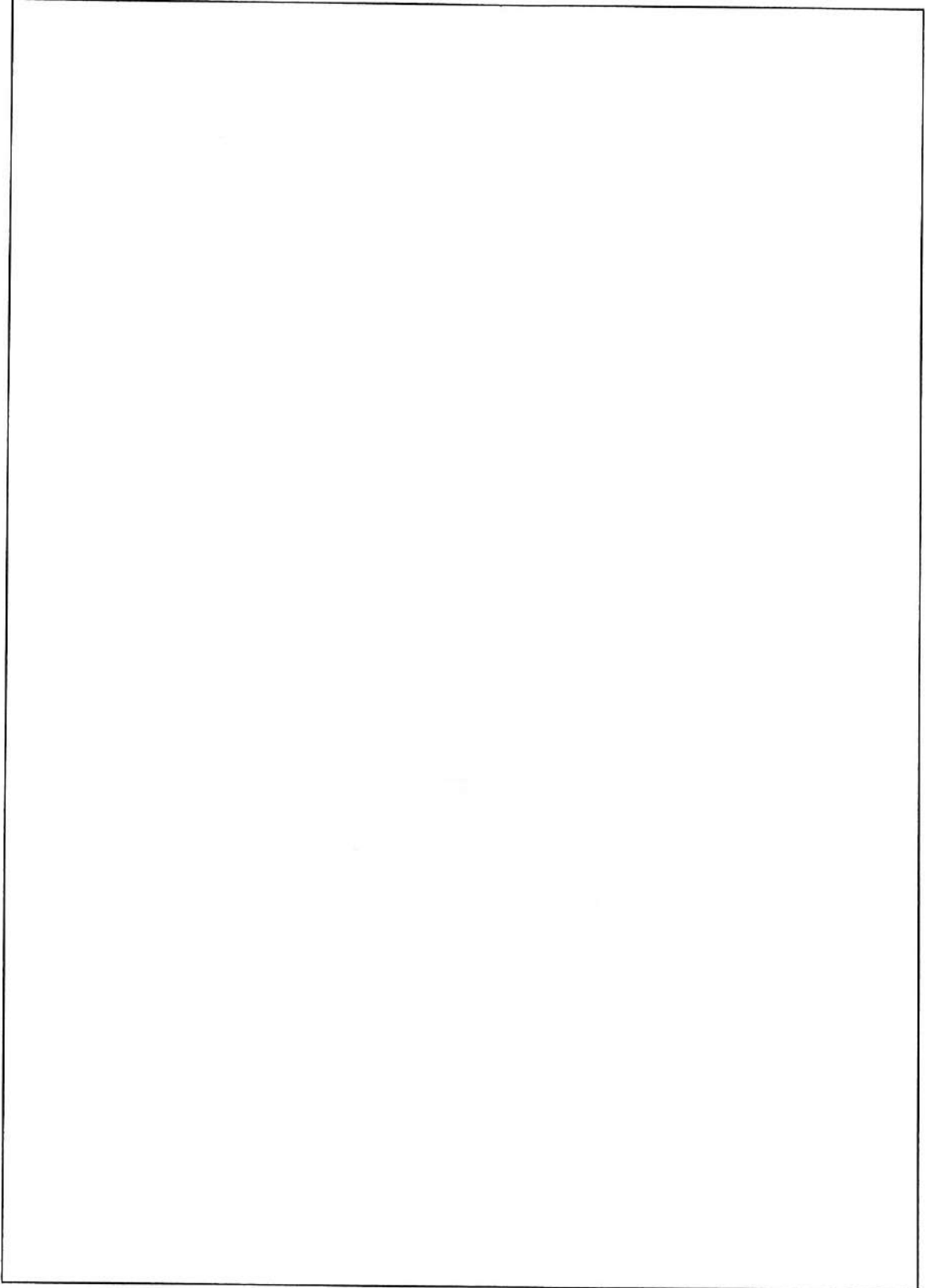
Answer / Jawapan:

d) Convert the C program to a flowchart.

[7 M]

Tukarkan aturcara C ke cartalir.

Answer / Jawapan:

A large empty rectangular box with a black border, intended for the student to write their answer to the question. The box is currently blank.

5. a) The **math.h** library contains functions needed to perform basic mathematical operations. Name and write function for the following operations: [4 M]

*Pustaka **math.h** mengandungi fungsi-fungsi yang diperlukan untuk menjalankan operasi matematik. Namakan dan tulis fungsi bagi operasi berikut:*

- i) Return the result of 2 power of 4.

Kembalikan kan hasil nilai bagi 2 kuasa 4.

Answer / Jawapan:

- ii) Return the result of square root of 69.

Kembalikan hasil nilai punca kuasa dua bagi 69.

Answer / Jawapan:

- b) You are given incomplete program that has two functions which are **main()** and **calculateCommissson()** as below. In **main()**, ask a user to enter the sales. Then it calls **calculateCommissson()** that accepts the sales as input argument, and returns the commission obtained. The **main()** will display the commission in two decimal formats. The **calculateCommissson()** function will calculate the salesperson's commission based on the table sales rates below. The calculation formula is: $\text{Commission} = \text{sales} * \text{rate}$. [8 M]

*Anda diberikan aturcara tidak lengkap yang mempunyai dua fungsi iaitu **main()** dan **calculateCommission()** seperti di bawah. Dalam main, arah pengguna untuk memasukkan nilai jualan. Kemudian ianya memanggil **calculateCommission()** yang menerima nilai jualan sebagai argumen input, dan pulangkan komisen yang diperolehi. **main()** akan memaparkan komisen dalam format dua desimal. Fungsi **calculateCommission()** akan mengira komisen seorang penjual berdasarkan jadual kadar jualan di bawah. Rumusan pengiraan ialah: $\text{Komisen} = \text{jualan} * \text{kadar}$.*

Sales / Jualan	Rate / Kadar
0 – 499	1.5%
500 – 1999	2.5%
2000 – above	3.5%

SECTION C [15 Marks] / BAHAGIAN C [15 Markah]

Instruction: Write a complete program based on the given question in the space provided.

Arahan: Tulis satu aturcara lengkap berdasarkan soalan yang diberikan pada ruang jawapan yang disediakan.

1. Write a complete C program that can help the lecturer to calculate student's mark for the DDC1012 course. The program will read four assessment items, which are test, assignment, lab skills and final examination for N students. The total mark for each item is 100. Then do the following processes:

- a) Calculate the overall total mark of the course for each student based on the following assessment percentage:

Test	20%
Assignment	15%
Lab Skill	15%
Final Examination	50%

- b) Compute the average overall course total mark of students.
c) Find out how many students are scored total mark of the course above or equal 60.
d) Display all the results.

Tulis satu aturcara C lengkap yang boleh membantu pensyarah untuk mengira markah pelajar bagi kursus DDC1012. Aturcara akan membaca empat item penaksiran iaitu ujian, tugas, kemahiran makmal dan peperiksaan akhir bagi N pelajar. Jumlah markah bagi setiap item ialah 100. Kemudian lakukan proses berikut:

- a) *Kira keseluruhan jumlah markah kursus untuk setiap pelajar berdasarkan peratusan penaksiran berikut.*

<i>Ujian</i>	<i>20%</i>
<i>Tugasan</i>	<i>15%</i>
<i>Kemahiran Makmal</i>	<i>15%</i>
<i>Peperiksaan Akhir</i>	<i>50%</i>

- b) *Kira purata keseluruhan jumlah markah kursus pelajar.*
c) *Cari berapa ramai pelajar yang memperolehi jumlah markah kursus melebihi atau sama 60.*
d) *Papar semua hasil.*

