



**UTM**  
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

School of  
Professional and  
Continuing  
Education  
(SPACE)

**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER I – SESSION 2019 / 2020  
PROGRAM KERJASAMA**

**COURSE CODE** : DDWC 1573 / DDPC 1573  
**KOD KURSUS**

**COURSE NAME** : FUNDAMENTAL PROGRAMMING  
**NAMA KURSUS** : ASAS PENGATURCARAAN

**YEAR / PROGRAMME** : 1 DDWC / 1 DDWZ / 1 DDPC / 1DDPZ  
**TAHUN / PROGRAM**

**DURATION** : 2 HOURS AND 30 MINUTES  
**TEMPOH**

**DATE** : NOVEMBER 2019  
**TARIKH**

**INSTRUCTIONS:**  
**ARAHAN**

1. The question paper consists of 3 sections: A, B and C.  
*Kertas soalan terdiri daripada 3 bahagian: A, B dan C.*
2. Answer **ALL** questions in the question paper.  
*Jawab **SEMUA** soalan dalam kertas soalan.*
3. Candidates are required to follow all instructions given out by 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 )

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

This examination paper consists of 13 pages including the cover.  
*Kertas soalan ini mengandungi 13 muka surat termasuk kulit hadapan.*



**PUSAT PROGRAM KERJASAMA**

**PETIKAN DARIPADA PERATURAN AKADEMIK  
ARAHAN AM - PENYELEWENGAN AKADEMIK**

**1. SALAH LAKU SEMASA PEPERIKSAAN**

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

- 1.1.1 memberi dan/atau menerima dan/atau memiliki sebarang maklumat dalam bentuk elektronik, bercetak atau apa jua bentuk lain yang tidak dibenarkan semasa berlangsungnya peperiksaan sama ada di dalam atau di luar Dewan Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas; atau
- 1.1.2 menggunakan maklumat yang diperolehi seperti di atas bagi tujuan menjawab soalan peperiksaan; atau
- 1.1.3 menipu atau cuba untuk menipu atau berkelakuan mengikut cara yang boleh ditafsirkan sebagai menipu semasa berlangsungnya peperiksaan; atau
- 1.1.4 lain-lain salah laku yang ditetapkan oleh Universiti (seperti membuat bising, mengganggu pelajar lain, mengganggu Pengawas menjalankan tugasnya).

**2. HUKUMAN SALAH LAKU PEPERIKSAAN**

2.1 Sekiranya pelajar didapati telah melakukan pelanggaran mana-mana peraturan peperiksaan ini, setelah diperakukan oleh Jawatankuasa Peperiksaan Fakulti dan disabitkan kesalahannya, Senat boleh mengambil tindakan dari mana-mana satu yang berikut :-

- 2.1.1 memberi markah SIFAR (0) bagi keseluruhan keputusan peperiksaan kursus yang berkenaan (termasuk kerja kursus); atau
- 2.1.2 memberi markah SIFAR (0) bagi semua kursus yang didaftarkan pada semester tersebut.

2.2 Jawatankuasa Akademik Fakulti boleh mencadangkan untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999 bergantung kepada tahap kesalahan yang dilakukan oleh pelajar.

2.3 Pelajar yang didapati melakukan kesalahan kali kedua akan diambil tindakan seperti di perkara 2.1.2 dan dicadang untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999.

**SECTION A [20 Marks] / Bahagian A [20 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. Describe the difference between computer hardware and computer software. [4 M]

*Terangkan perbezaan antara perkakasan komputer dan perisian komputer.*

**Answer / Jawapan:**

- a) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. List **TWO (2)** component of CPU and briefly describe the function of each it. [4 M]

*Senaraikan DUA (2) komponen CPU dan terangkan secara ringkas fungsi setiapnya.*

**Answer / Jawapan:**

- a) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Briefly describe **THREE (3)** basic structures that can be applied for designing algorithm. [4 M]

*Terangkan secara ringkas TIGA (3) struktur asas yang boleh digunakan bagi merekabentuk algoritma.*

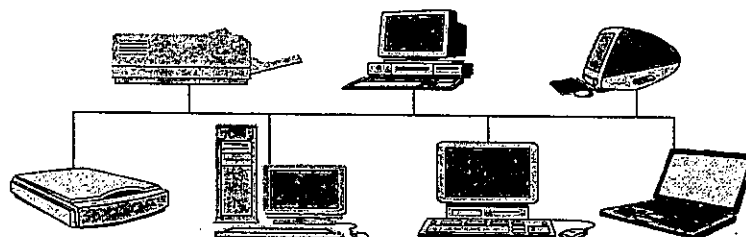
**Answer / Jawapan:**

- a) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Name the type of network that shown in a Figure 1 below and then briefly describe. [4 M]

*Namakan jenis rangkaian yang ditunjukkan dalam Rajah 1 di bawah dan kemudian terangkan secara ringkas.*

**Figure 1 / Rajah 1**



**Answer/Jawapan:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Give **FOUR (4)** standard data types can be used for declaring variables in C program. **[4 M]**

*Berikan **EMPAT (4)** jenis data yang boleh digunakan bagi pengisytiharan pembolehubah di dalam program C.*

**Answer/Jawapan:**

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_

O

O

**SECTION B [55 Marks] / Bahagian B [55 Markah]**

**Instruction: Answer all questions in the space provided.**

**Arahan: Jawab semua soalan pada ruang jawapan yang disediakan.**

1. Draw N-S diagram that prompts the user to enter the score for 5 students. Determine and display the grade for the score entered. Refer table below for score and grade. **[10 M]**

*Lukis gambarajah N-S yang mengarahkan pengguna untuk masukkan markah bagi 5 pelajar. Tentukan dan papar gred bagi setiap markah yang dimasukkan. Rujuk jadual di bawah bagi markah dan gred.*

Score / Markah	Grade / Gred
$\geq 80$	A
70 – 79	B
60 – 69	C
$> 60.0$	E

**Answer / Jawapan:**



3. Write C statement to perform the following tasks:

*Tulis pernyataan C untuk menjalankan tugas-tugas yang berikut:*

a) Given the variables m, n and p are -77.01, 99 and 'E', respectively. Write a C statement that will display the following line which # denotes a blank space. [2 M]

*Diberikan pembolehubah - pembolehubah m, n dan p adalah -77.01, 99 dan 'E' masing-masingnya. Tulis satu pernyataan C yang akan memaparkan baris berikut di mana # menunjukkan satu ruang kosong.*

```
##-77.01##99###E
```

**Answer / Jawapan:**

---

b) Rewrite the following arithmetic expression in C. Use function from `math.h` for representing square root and power. [3 M]

*Tulis semula ungkapan aritmetik berikut ke dalam C. Guna fungsi dari `math.h` bagi mewakili punca kuasa dan kuasa.*

$$X = \frac{10Y^2(AB)}{\sqrt{SX^2}}$$

**Answer / Jawapan:**

---

c) Given C program as below and answer question c(i) and c(ii)

*Diberikan program C seperti dibawah. Jawab soalan c(i) dan c(ii).*

```
#include <stdio.h>
void main() {
    int pilihan, a = 20, b = 30, c = 40;
    scanf("%d", &pilihan);
    if (pilihan == 1) {
        if ((a = 10) < 15 && (b < 20))
            c = c + a;
            b = b - a;
    }
    else if (pilihan == 2) {
        if (a < 25 || b < 30)
            c = c - a;
    }
    else {
        if (!(a == 15))
            c = 35;
    }
    printf("Value of a = %d, Value of b = %d, Value of c = %d", a, b, c);
}
```





- a. What is the output and how many times is the loop body repeated if the value of *j* entered is 10? [2 M]

*Apakah output dan berapa kali badan gelung akan berulang jika nilai *j* yang dimasukkan ialah 10?*

**Answer / Jawapan:**

---

---

---

---

---

- b. What is the output of the program? [5 M]

*Apakah output aturcara ini ?*

**Answer / Jawapan:**

---

---

---

---

---

- c. Rewrite the above program using `while` statement. [5 M]

*Tulis semula aturcara di atas menggunakan pernyataan `while`.*

**Answer / Jawapan:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Write a program fragment using `for` statement to display output below. The formula to calculate current is volts / resistance, which resistant = 10 ohm. [7 M]

*Tulis satu keratan aturcara menggunakan pernyataan `for` untuk memaparkan output di bawah. Formula untuk mengira arus ialah voltan / rintangan, di mana rintangan = 10 ohm.*

Volts	Current
10.0	0.10
0.0	0.00
-10.0	-0.10
-20.0	-0.20

**Answer / Jawapan:**

Lined area for writing the answer, consisting of 18 horizontal lines.



**SECTION C [25 Marks] / BAHAGIAN C [25 Markah]**

**Instruction: Answer the question in the space provided.**

**Arahan: Jawab soalan pada ruang jawapan yang disediakan.**

1. Write a program to determine the category of blood pressure of N people at Damansara, Kuala Lumpur. Your program should ask the user to enter systolic and diastolic pressure in mm Hg for each person. Then determine how many people in category normal blood pressure, category high normal blood pressure and category hypertension. The program should also display the information of systolic and diastolic pressure together with the category of blood pressure for each person. At the end, display how many people for each category. The category of blood pressure can be determined based on the table below. **[15 M]**

*Tulis satu aturcara untuk menentukan kategori tekanan darah bagi N orang di Damansara, Kuala Lumpur. Aturcara anda perlu meminta pengguna untuk memasukkan nilai tekanan systolic dan tekanan diastolic dalam mm Hg bagi setiap orang. Kemudian tentukan bilangan orang dalam kategori tekanan darah normal, kategori tekanan darah normal tinggi dan kategori hipertensi. Aturcara juga perlu memaparkan maklumat systolic dan diastolic bersama dengan kategori tekanan darah bagi setiap orang. Akhir sekali, paparkan bilangan penduduk bagi setiap kategori. Kategori tekanan darah boleh ditentukan berdasarkan jadual di bawah.*

Systolic (mm-Hg)	Diastolic (mm-Hg)	Category / Kategori
< 130	> 85	Normal Blood Pressure <i>Tekanan Darah Normal</i>
130 – 139	85 – 89	High Normal Blood Pressure <i>Tekanan Darah Normal Tinggi</i>
>= 140	>= 90	Hypertension <i>Hipertensi</i>





**Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong**

*[ This page is purposely left blank ]*