



**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER I – SESSION 2022 / 2023  
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDWD 1573  
KOD KURSUS

COURSE NAME : PROGRAMMING FUNDAMENTAL  
NAMA KURSUS ASAS PENGATURCARAAN

YEAR / PROGRAMME : 1 DDWD  
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS 30 MINUTES  
TEMPOH 2 JAM 30 MINIT

DATE : DECEMBER 2022 / JANUARY 2023  
TARIKH DISEMBER 2022 / JANUARI 2023

**INSTRUCTION :**  
ARAHAN

Answer **ALL** questions and write your answers on the answer sheet.  
Jawab **SEMUA** soalan dan tulis jawapan anda pada kertas jawapan.

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 PELAJAR	:	.....
I.C NO. / NO. K/PENGENALAN	:	.....
YEAR / PROGRAMME TAHUN / PROGRAM	:	.....
COLLEGE NAME NAMA KOLEJ	:	.....
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:	.....

This examination paper consists of **19** pages including the cover  
Kertas soalan ini mengandungi **19** muka surat termasuk kulit hadapan



**UTM**  
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

School of  
Professional and  
Continuing  
Education  
(SPACE)

## **PUSAT PRGORAM 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/Bilik Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas; atau
- 1.1.2. menggunakan maklumat yang diperoleh 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 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 / SEKSYEN A**  
**OBJECTIVES QUESTIONS / SOALAN OBJEKTIF**  
**20 MARKS / 20 MARKAH**

**Instruction: Circle your correct answer in your answer sheet.**

**Arahan: Bulatkan jawapan yang betul di kertas jawapan anda**

---

1. What is pseudocode?  
*Apakah yang dimaksudkan dengan kod pseudo?*
  - A. The code with natural language mixed with some program code.  
*Kod dengan bahasa semula jadi bercampur dengan beberapa kod program.*
  - B. The code with binary language mixed with some program code.  
*Kod dengan bahasa binari bercampur dengan beberapa kod program.*
  - C. The flow of the program using secret language.  
*Aliran program menggunakan bahasa rahsia.*
  - D. The flow of the program represents by shape.  
*Aliran program mewakili mengikut bentuk.*
  
2. What is the third phase of the Software Development Life Cycle (SDLC)?  
*Apakah fasa ketiga Kitaran Hidup Pembangunan Perisian (SDLC)?*
  - A. Programming / Pengaturcaraan
  - C. Analysis / Analisa
  - B. Implementation / Pelaksanaan
  - D. Design / Reka bentuk
  
3. What is the main programming algorithm that is frequently used?  
*Apakah algoritma pengaturcaraan utama yang sering digunakan?*
  - A. Statement / Pernyataan
  - C. Program / Program
  - B. Flowchart / Carta alir
  - D. Figure / Gambar rajah

4. What is shape used in flowchart that represent processing?

*Apakah bentuk yang digunakan dalam carta alir yang mewakili pemprosesan?*

A. Rectangle / *Segi empat tepat*

C. Rhombus / *Rombus*

B. Diamond / *Permata*

D. Round / *Bulat*

5. What is data type used to store Pi value in c programming in statement 1?

*Apakah jenis data yang digunakan untuk menyimpan nilai Pi dalam pengaturcaraan C bagi pernyataan 1?*

```
Pi = 3.145;
```

Statement 1 / *Penyataan 1*

A. string

C. char

B. float

D. int

6. What is the equal comparison operator?

*Apakah operator perbandingan yang sama?*

A. ==

C. =<

B. =>

D. =

7. Which of the following is the Boolean logic operator?

*Antara berikut yang manakah pengendali logik Boolean?*

A. ||

C. %

B. &

D. ;

8. Which of the following is **NOT** acceptable data type in C programming?

*Manakah antara berikut yang **TIDAK** boleh diterima jenis data dalam pengaturcaraan C?*

- A. char1
- B. int
- C. string
- D. float

9. What is the final acceptable value of x for the code (for int x=0; x<5; x++)?

*Berapakah nilai akhir x yang diterima untuk kod (for int x = 0; x < 5; x ++)?*

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

10. Which of the following is **NOT** a valid loop structure?

*Antara berikut, yang manakah **BUKAN** struktur gelung yang sah?*

- A. switch
- B. do...while
- C. while
- D. for

11. What will be the output of the statement 2?

*Apakah output bagi pernyataan 2?*

```
int a=18;
printf("%s\n", "a");
```

Statement 2 / *Penyataan 2*

- A. a
- B. 18
- C. 19
- D. %s\na

12. What is the value of Z in statement 3?

*Apakah nilai Z bagi pernyataan 3?*

```
float a=1.32;  
int Z=13+a;
```

Statement 3 / *Penyataan 3*

- A. 13
- B. 14
- C. 13.32
- D. 14.32

13. Which of the following are **FALSE** about if else selection control structure?

*Antara berikut yang **SALAH** tentang struktur kawalan pemilihan jika ada?*

- A. else if (a>b)
- B. else (a>b)
- C. if (a>b)
- D. else

14. Which of the following is a repetition control structure?

*Antara berikut, yang manakah struktur kawalan pengulangan?*

- A. do...while
- B. for...what
- C. if...else
- D. else...if

15. Which of the of following is the output for below program:

*Yang mana antara berikut adalah output untuk program di bawah*

```
payment = 123.736;  
printf("Price is RM %.2lf\n", payment);
```

Statement 4 / *Penyataan 4*

- A. 123.00
- B. 123.73
- C. 123.74
- D. 124.00

16. What is the output for the statement 4?

*Apakah hasil output bagi pernyataan 4?*

```
printf("%8d\n", 4567);
```

Statement 4 / *Pernyataan 4*

- A. 4567
- B. 00456700
- C. 45670000
- D. 00004567

17. Which of the following is the way to write a comment in a program?

*Antara berikut, yang manakah cara untuk menulis komen di dalam program?*

- A. //This is my Programming.  
My name is Alia.
- B. //This is my Programming.  
//My name is Alia.
- C. /\*This is my Programming.  
My name is Alia.
- D. //This is my Programming.  
My name is Alia. \*/

18. What is the value of x in statement 5?

*Apakah nilai x bagi pernyataan 5?*

```
int x;  
x=32.4+15.6
```

Statement 5 / *Pernyataan 5*

- A. 48.0
- B. 47.0
- C. 48
- D. 47

19. What will be the output of the statement 6?  
*Apakah hasil output bagi pernyataan 6?*

$$103 \% 2 =$$

Statement 6 / *Pernyataan 6*

- A. 1  
B. 2  
C. 3  
D. 4

20. What will be the output of the statement 7?  
*Apakah hasil output bagi pernyataan 7?*

$$((4*2) \% 2) * 25 =$$

Statement 7 / *Pernyataan 7*

- A. 25  
B. 15  
C. 5  
D. 0



**SECTION B / SEKSYEN B**  
**STRUCTURED QUESTIONS / SOALAN BERSTRUKTUR**  
**45 MARKS / 45 MARKAH**

**Instruction: Answer ALL questions in your answer sheet.**

**Arahan: Jawab SEMUA soalan di kertas jawapan anda.**

1. Give a definition of computer.

*Berikan definisi komputer.*

[2 M]

2. Change pseudocode below into flowchart.

*Ubah kod pseudo di bawah menjadi carta alir.*

[6 M]

```
Start
  Enter BMI
  if BMI > 25
    Display "You are overweight"
  else if BMI < 18
    Display "You are underweight"
  else
    Your weight is optimum
End
```

Figure 1: Pseudocode / Rajah 1: Kod pseudo

3. List **TWO (2)** differences of Random-Access memory (RAM) and Read Only Memory (ROM). [4 M]  
*Senaraikan DUA (2) perbezaan Ingatan Capaian Rawak (RAM) dan Ingatan Baca Sahaja (ROM).*

4. List **FIVE (5)** reserve word used in C programming. [5 M]  
*Senaraikan LIMA (5) kata simpan yang digunakan dalam pengaturcaraan C.*

5. Complete table below / *Lengkapkan jadual berikut:* [8 M]

M	n	! m	m && n	!mn	m    n
0	0				
0	1				
1	0				
1	1				

6. Write mathematical expression below in C language programming. [10 M]  
*Tulis ungkapan matematik di bawah dalam pengaturcaraan bahasa C*

i.  $2(3ab) / 47a+5b$

ii.  $6a^2b + (3ab*c)$

iii.  $(4a + 5) / 7b$

iv.  $Y = 3a + (-3b^3)$

v.  $F(x) = mn * 6c$

7. Write C program using while looping allow user to enter any value of number refer to following conditions:

*Tulis program C menggunakan gelung while yang membolehkan pengguna memasukkan sebarang nilai nombor merujuk kepada syarat berikut:*

- i. If number is biggest, display "The number is the biggest number". [3 M]

*Sekiranya nombor adalah paling besar, papar "Nombor ini adalah nombor paling besar".*

- ii. If number is smallest, display "The number is smaller number". [3 M]

*Sekiranya nombor adalah ganjil, papar "Nombor ini adalah nombor paling kecil".*

- iii. Else, display "Invalid Input". [4 M]

*Jika tidak, papar "Input tidak sah".*

**SECTION C / SEKSYEN C**  
**PROBLEM SOLVING / PENYELESAIAN MASALAH**  
**35 MARKS / 35 MARKAH**

**Instruction: Answer ALL questions in your answer sheet.**

**Arahan: Jawab SEMUA soalan di kertas jawapan anda.**

1. Aidil Room rental are planning to make a system using C programming. The system will be allowed user to enter rental hours and display the total payment.

*Penyewaan Bilik Aidil sedang merancang untuk membuat sistem menggunakan pengaturcaraan C. Sistem akan membenarkan pengguna memasukkan waktu sewa dan memaparkan jumlah bayaran.*

Time / Masa	Price (per hour) / Harga (per jam)
10 first hour / 10 jam pertama	RM 5.00 RM 5.00
After 10-20 hours Jam 10-20 seterusnya	RM 2.50 RM 2.50
Remaining hour Baki jam seterusnya	RM 1.00 RM 1.00

Table 1 / Jadual

- a. Draw a flowchart for this programme.

*Lukiskan carta alir untuk program ini.*

[5M]

- b. Write C program that allow user to do the following activities by referring the time and price in Table 1.

*Tulis program C yang membolehkan pengguna melakukan aktiviti berikut merujuk kepada harga dan masa di Jadual 1.*

- i. Enter rental hours.

[3 M]

*Masukkan masa penyewaan.*

- ii. Calculate total payment of customer base on hour entered by user using switch statement.

*Kira jumlah bayaran yang perlu dibayar oleh pelanggan berdasarkan tempoh masa di kafe siber using switch statement.*

[7 M]

iii. Display total payment of customer.

[5 M]

*Paparkan jumlah bayaran yang perlu dibayar oleh pelan*

2. Mr Raju plan to develop health tracking system that allow user to track their BMI using C programming. Referring to the formula and table below, help Mr Raju to develop the program.

$$\text{BMI} = \text{WEIGHT (KG)} / \text{HEIGHT (M)}^2$$

*Encik Raju merancang untuk membangunkan sistem pengesanan kesihatan yang membolehkan pengguna menjejaki BMI mereka menggunakan pengaturcaraan C. Merujuk kepada formula dan jadual di bawah, bantu En Raju untuk membangunkan program ini.*

[15 M]

$$\text{BMI} = \text{BERAT (KG)} / \text{TINGGI (M)}^2$$

BMI	Classification
<18.5	Under Weight
18.5 - 24.9	Normal
25 - 29.9	Over Weight
30 - 34.9	Obesity ( Class I )
35 - 39.9	Obesity ( Class II )
> 40	Extreme Obesity

Figure 1 BMI Classification

*Rajah 1 Klasifikasi BMI*

This program will display user BMI and its classification as in figure above. This program only will terminate if user want to terminate this program.

*Program ini akan memaparkan BMI pengguna dan klasifikasinya seperti dalam rajah di atas. Program ini hanya akan ditamatkan jika pengguna ingin menamatkan program ini.*