



**UTM**  
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Sekolah Pendidikan  
Profesional dan  
Pendidikan  
Berterusan  
(SPACE)

**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR**  
**SEMESTER I – SESSION 2023 / 2024 / SEMESTER I – SESI 2023 / 2024**  
**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 2023 / JANUARY 2024  
**TARIKH** DISEMBER 2023 / JANUARI 2024

**INSTRUCTION** : **ANSWER ALL QUESTIONS IN THE QUESTION PAPER.**  
**ARAHAN** **JAWAB SEMUA SOALAN DALAM KERTAS SOALAN.**

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

This examination paper consists of 17 pages including the cover  
Kertas soalan ini mengandungi 17 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**  
**20 MARKS / 20 MARKAH**  
**OBJECTIVES QUESTION / SOALAN OBJEKTIF**

---

**INSTRUCTION: Answer ALL question in the question in the space provided in page 6**  
**ARAHAN: Jawab SEMUA soalan pada ruang yang disediakan pada muka surat 6**

1. What is the **TWO (2)** major components of computer?

*Apakah DUA (2) komponen utama komputer?*

A. Server and cache.

*Pelayan dan cache.*

B. Software and hardware

*Perisian dan perkakasan.*

C. System Utilities and system software.

*Utiliti Sistem dan perisian sistem.*

D. Computer Processing Unit (CPU) and Arithmetic Logic Unit (ALU).

*Unit Pemprosesan Komputer (CPU) dan Unit Logik Aritmetik (ALU).*

2. Which of the following is **FALSE** about memory:

*Antara berikut yang manakah SALAH tentang ingatan:*

A. Memory is a brain of a computer.

*Ingatan adalah otak komputer.*

B. Memory stores programs, data and result.

*Memori menyimpan program, data dan hasil.*

C. Most computers have two types of memory which is ROM and ROM.

*Kebanyakan komputer mempunyai dua jenis memori iaitu ROM dan ROM.*

D. All data stored in memory are represented digitally.

*Semua data yang disimpan dalam ingatan diwakili secara digital.*

3. Which of the following is the basic task for Operating System (OS).

*Antara berikut yang manakah merupakan tugas asas untuk Sistem Pengendalian (OS).*

- A. General-purpose programs.

*Program tujuan am.*

- B. Writing and accessing data from secondary storage.

*Menulis dan mengakses data daripada storan sekunder.*

- C. Applications for scientist, data processing, words processing.

*Aplikasi untuk saintis, pemprosesan data, pemprosesan perkataan.*

- D. Develop to assist a computer user in accomplishing specific tasks.

*Membangunkan untuk membantu pengguna komputer dalam mencapai tugas tertentu.*

4. \_\_\_\_\_ is an order in which this action to be executed in a finite series of actions in sequence.

\_\_\_\_\_ ialah perintah di mana tindakan ini dilaksanakan dalam satu siri tindakan sehingga mengikut urutan.

- A. Algorithm / *Algoritma*

- B. Sequence / *urutan*

- C. Repetition / *Pengulangan*

- D. Software development / *Pembangunan perisian*

5. High level language is commonly use because to improve programmer efficiency and to change the focus from computer to the problem being solve using the following language **EXCEPT**:

*Bahasa peringkat tinggi lazimnya digunakan kerana untuk meningkatkan kecekapan pengaturcara dan menukar fokus daripada komputer kepada masalah yang sedang diselesaikan menggunakan bahasa berikut **KECUALI**:*

- A. C language / *Bahasa C*

- B. C++ language / *Bahasa C*

- C. Cobol language / *Bahasa Cobol*

- D. Assembly language / *Bahasa perhimpunan*

6. \_\_\_\_\_ is a sequence of operands and operators that reduces to a single value.  
\_\_\_\_\_ ialah jujukan operan dan operator yang berkurang kepada satu nilai.

- A. Operator / Pengoperasian
- B. Operand / Operan
- C. Expression / Ungkapan
- D. Arithmetic operator / Operasi Arithmetik

```
int x=8.92, y=3.22, z;  
z= x*y;  
cout<<x<<y<<z;
```

Program 1 / Pengaturcaraan 1

7. What is the value of  $x$ ,  $y$ , and  $z$  base on following program 1?

Apakah nilai  $x$ ,  $y$ , dan  $z$  berdasarkan program 1 berikut?

- A.  $x=8, y=3, z=2$
- B.  $x=9, y=3, z=0$
- C.  $x=8.92, y=3.22, z=2.77$
- D.  $x=8.92, y=3.22, z=2.48$

8. Which of the following is **FALSE** for selection structure in C program?

Antara berikut, yang manakah **SALAH** untuk struktur pemilihan dalam program C?

- A `if (x<y) {  
printf("X is less than Y");}`
- B `if (x>y) {  
printf("X is more than Y");}`
- C `else if (x==y) {  
printf("X is equal to an Y");}`
- D `else (x! =y) {  
printf("X is not equal to Y");}`

9. Referring on Program 2, what is the output if Asmah buying books cost RM 20.45 with 25% of discount.

*Merujuk pada Program 2, apakah output sekiranya Asmah membeli sebuah buku berharga RM 20.45 dengan diskaun 25%.*

```
#include <stdio.h>
int main() {
double price, discount, payment;
printf("The price of purchase: ");
scanf("%lf", &price);
printf("Rate of discount:");
scanf("%lf", &discount);
payment = price-(price * (discount/100));
printf("Price is RM %.1f\n", payment);
}
```

Program 2 / Pengaturcaraan 2

- A. RM 15
- B. RM 15.3
- C. RM 15.4
- D. RM 15.34

10. Referring on Program 2, what is the output if Asmah buying a book cost RM 20.45 with 25% of discount and display payment as in command `%.21f` in C program?

*Merujuk pada Program 2, apakah output sekiranya Asmah membeli sebuah buku berharga RM 20.45 dengan diskaun 25% dan paparkan 'payment' dalam arahan `%.21f` menggunakan program C?*

- A. RM 15.00
- B. RM 15.30
- C. RM 15.34
- D. RM 15.40

**ANSWER SPACE / RUANG JAWAPAN:**

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--

**SECTION B / SEKSYEN B****50 MARKS / 50 MARKAH****SUBJECTIVE QUESTION / SOALAN SUBJECTIVE**

---

**INSTRUCTION : Answer ALL question in the question in the space provided.****ARAHAN: Jawab SEMUA soalan pada ruang yang disediakan.**

1. Give a definition of computer and list **TWO (2)** elements of computer. **[6 Marks]**  
*Berikan definisi komputer dan senaraikan DUA (2) elemen komputer.*

**Answer / Jawapan :**

2. Memory is a storage to store an information. Explain Random Access Memory (RAM) and Read Only Memory (ROM). **[4 Marks]**  
*Ingatan ialah storan untuk menyimpan sesuatu maklumat. Terangkan Random Access Memory (RAM) dan Read Only Memory (ROM).*

**Answer / Jawapan :**

3. Discuss the **TWO (2)** differences and the similarities between Low-level language and High-level language. **[4 Marks]**

*Bincangkan DUA (2) perbezaan dan persamaan antara bahasa Aras Rendah dan bahasa Aras Tinggi.*

**Answer / Jawapan :**

4. Convert Program 3 into switch case using C programming. **[6 Marks]**

*Tukar Program 3 ke dalam suis menggunakan pengaturcaraan C.*

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3
4     int n = 3;
5
6     if (n == 5){
7         printf("Equal");
8
9     }else if (n < 5){
10        printf("Less");
11
12    }else{
13        printf("Greater");
14
15    }
16 }
```

Program 3/ Program 3

**Answer / Jawapan :**



5. What is the meaning of the backslash character below and give the example of each character as in Table 1. [10 Marks]

*Apakah maksud garis miring ke belakang di bawah dan beri contoh untuk setiap watak sengkang seperti di Jadual 1*

<b>Backslash character</b> <i>Garis miring ke belakang</i>	<b>Function</b> <i>Fungsi</i>	<b>Example</b> <i>Contoh</i>
<code>\n</code>		
<code>\t</code>		
<code>\b</code>		
<code>\\</code>		
<code>\*</code>		

Table 1/ *Jadual 1*

6. Answer question 6 (a) and 6(b) base on condition below:

*Jawab soalan 6 (a) dan 6(b) berdasarkan situasi dibawah:*

“Read input of five annual worker salary. If the worker salary RM 15000, the worker will be given a bonus from 25% of the annual salary. Otherwise, the bonus will be RM 550.75.”

*“Baca input lima gaji pekerja tahunan. Jika gaji pekerja RM 15000, pekerja akan diberi bonus daripada 25% daripada gaji tahunan. sebaliknya, bonusnya ialah RM 550.75.”*

a) Using for loop, write a C program to calculate five annual workers. **[5 Marks]**

*Menggunakan gelung for, tulis program C untuk mengira lima bonus pekerja tahunan.*

b) Convert for loop in answer 7(a) into **do...while** loop.

[ 5 Marks]

*Tukarkan for loop di jawapan 7(a) kepada gegelung **do...while**.*

7. Convert the following decision table into pseudocode.

[10 Marks]

*Tukarkan jadual keputusan berikut kepada kod pseudo.*

Condition / Keadaan	Rule 1 Peraturan 1	Rule 2 Peraturan 2	Rule 3 Peraturan 3	Rule 4 Peraturan 4	Rule 5 Peraturan 5
age < 5 umur < 5	Y	N	N	N	N
5 <= age <= 18 5 <= umur <= 18	N	Y	N	N	N
18 <= age < 55 with concession card 18 <= umur < 55 bersama kad istimewa	N	N	Y	N	N
18 <= age < 55 no concession card 18 <= umur < 55 tanpa kad istimewa	N	N	N	Y	N
Age > 55 Umur > 55	N	N	N	N	Y
Action / Tindakan	Rule 1/ Peraturan 1	Rule 2/ Peraturan 2	Rule 3/ Peraturan 3	Rule 4/ Peraturan 4	Rule 5/ Peraturan 5
Free Admission / Masuk percuma	X				
Rm 8		X	X		
Rm 15				X	
Rm 7					X

**SECTION C / SEKSYEN C**  
**30 MARKS / 30 MARKAH**

**PROBLEM SOLVING QUESTION / SOALAN PENYELESAIAN MASALAH**

**INSTRUCTION:** Answer ALL question in the question in the space provided.

**ARAHAN:** Jawab **SEMUA** soalan pada ruang yang disediakan.

1. Cerdik Academic Center wants to develop a system to calculate student marks base on their coursework assessment that will contribute 60% of the marks and 40% from exam marks. The coursework continues assessment is based on practical skill, cognitive skill, social skill and communication skill. Each of the skill assessment will contribute 15% of the marks. Write a complete C program that allows the administrator to:
  - a. Enter each student marks for final exam and calculate the percentage of student mark.
  - b. Enter each student practical skill mark, cognitive skill, communication skill mark and social skill mark and calculate the percent of each assessment mark.
  - c. Display total mark for each student
  - d. Display grade for each student by referring Table 2 below.
  - e. This program will terminate if user enter '0' as a sentinel value.

Marks /Markah	Grade / Gred
80-100	A
60-79	B
40-59	C
<40	F

Table 2 / Jadual 2

*Pusat Akademik Cerdik ingin membangunkan sistem pengiraan markah pelajar berdasarkan penilaian kerja kursus mereka yang akan menyumbang 60% markah dan 40% daripada markah peperiksaan. Penilaian berterusan kerja kursus adalah berdasarkan kemahiran praktikal, kemahiran kognitif, kemahiran sosial dan kemahiran komunikasi. Setiap penilaian kemahiran akan menyumbang 15% daripada markah. Tulis program C lengkap yang membolehkan pentadbir untuk:*

- a. *Masukkan setiap markah pelajar untuk peperiksaan akhir dan kira peratusan markah pelajar.*
- b. *Masukkan setiap markah kemahiran praktikal pelajar, markah kemahiran kognitif, markah kemahiran komunikasi dan markah kemahiran sosial dan kira peratus setiap markah penilaian.*
- c. *Paparkan jumlah markah bagi setiap pelajar*
- d. *Paparkan gred bagi setiap pelajar dengan merujuk Jadual 2 di bawah.*
- e. *Program ini akan ditamatkan jika pengguna memasukkan '0' sebagai nilai sentinel.*

a) Write a C flowchart for Cerdik Academic Center.

[15 Marks]

*Tulis carta alir untuk Pusat Akademik Cerdik.*

**\*\*Student may use this space to answer the question 1(a)**

**\*\*pelajar boleh menggunakan ruangan ini untuk menjawab soalan 1(a)**

b) Write a C program for Cerdik academic center.

[15 Marks]

*Tulis program C untuk Pusat Akademik Cerdik.*



**\*\*Student may use this space to answer the question 1(b)**

**\*\*pelajar boleh menggunakan ruangan ini untuk menjawab soalan 1(b)**

**-END OF QUESTION-**  
**-SOALAN TAMAT-**