

1

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2017

DEC2012 : FUNDAMENTAL PROGRAMMING

TARIKH : 29 OKTOBER 2017

MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **EMPAT BELAS (14)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (10 soalan)

Bahagian B: Struktur (4 soalan)

Bahagian C: Esei (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A: 10 MARKS

BAHAGIAN A: 10 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TEN (10)** objective questions. Mark your answers in the OMR form provided in the answer booklet.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi **SEPULUH (10)** soalan objektif. Tandakan jawapan anda di dalam borang OMR yang disediakan didalam buku jawapan.

CLO1
C1

1. What is the definition of a Programmer?
Apakah definisi bagi Pengaturcara?

- A. A person who designs, writes and tests computer programs.
Seseorang yang merembentuk, menulis dan menguji program computer.
- B. A computer tool that allows a programmer to write commands in a certain format.
Suatu alat yang membolehkan pengaturcara menulis arahan dalam format tertentu.
- C. A translated codes that the computer can understand and execute.
Sejenis kod yang mana boleh difahami dan dilaksanakan oleh computer.
- D. A specific set of ordered operations for a computer to perform.
Suatu set operasi arahan yang spesifik untuk sesebuah komputer melaksanakan.

CLO1
C1

2. Which of the statements below, best describes a 'Flow Chart'?

Antara pernyataan berikut, yang manakah paling tepat menerangkan 'Carta Alir'?

A. A graphical representation of data, information and workflow using certain symbols, that are connected to flow lines to describe the instructions done in problem solving.

Suatu persembahan secara grafik data, maklumat dan carakerja yang menggunakan simbol tertentu yang bersambung pada laluan garisan bagi menerangkan arahan dalam penyelesaian masalah.

B. It is simply a numbered list of instructions to perform some task usually used to outline the general steps in an algorithm, without having to write actual code.

Secara ringkasnya merupakan suatu senarai arahan bernombor bagi melaksanakan suatu kerja yang biasanya digunakan untuk memaparkan langkah-langkah dalam algoritma tanpa perlu menulis kod yang sebenar.

C. A list of measures to solve problems are created before the actual program code to make sure the correct problem solution method is used.

Suatu senarai ukuran dalam menyelesaikan masalah dibina sebelum kod program sebenar bagi memastikan kaedah penyelesaian sesuatu masalah yang betul digunakan.

D. Identify program's inputs, its outputs, and the processing steps that required to transform the inputs into outputs.

Mengenalpasti masukan bagi sesuatu program, keluarannya dan langkah kerja yang diperlukan bagi mengubah masukan kepada keluaran.

CLO1
C2

3. *X* is best described as a/an ...
X sesuai dikenali sebagai ...

X is a memory location in computers' memory to store varied value data.
To indicate the memory location, each *X* should be given a unique name.
X is the symbol which represents a memory location.

X merupakan lokasi ingatan dalam ingatan komputer untuk menyimpan data nilai yang berubah.
Untuk mengenalpasti lokasi ingatan, setiap X perlu diberikan nama yang unik.
X adalah simbol bagi mewakili suatu lokasi dalam ingatan.

- A. Operator
Pengoperasi
- B. Constant
Pemalar
- C. Variable
Pembolehubah
- D. Data Type
Jenis Data

CLO2
C3

4. To print out *a* and *b* below, which of the following *printf()* statement should be used?
Untuk memaparkan nilai a dan b di bawah, pernyataan printf() yang manakah harus digunakan?

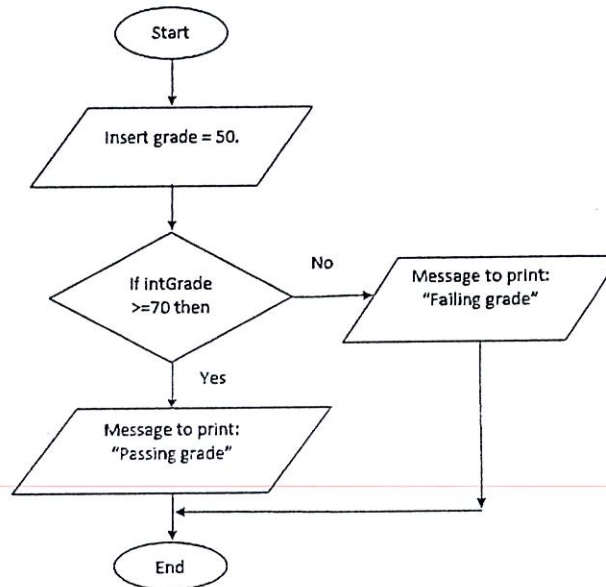
```
#include<stdio.h>

float a=3.14;
unsigned char b='&';
```

- A. `printf("%f %d", a, b);`
- B. `printf("%f %x", a, b);`
- C. `printf("%f %s", a, b);`
- D. `printf("%f %c", a, b);`

CLO1
C2

5. Based on the flowchart below, what is the output of the programme?
Berdasarkan carta alir dibawah, Apakah keluaran bagi program ini?



- A. Message to print: "Failing grade."
 B. Message to print: "Passing grade."
 C. Failing grade.
 D. Passing grade.

CLO2
C3

6. Dr.Woldy wants to write a code, which the program will display the letter depending on the value of a character variable that entered by the user.
Dr.Woldy ingin menulis aturcara, yang mana program ini akan memaparkan huruf bergantung kepada nilai pembolehubah aksara yang dimasukkan pengguna.

Please enter a letter: a
 You have entered a letter 'a'

Which statement should Dr.Woldy use in writing the code?
Pernyataan manakah yang perlu Dr.Woldy gunakan bagi menulis aturcara tersebut?

- i. If statement
- ii. If-Else statement
- iii. Nested If-Else statement
- iv. Switch statement

- A. i & ii
- B. i & iii
- C. ii & iv
- D. i, ii, iii & iv

CLO1
C2

7. What is X and Y?
Apakah X dan Y?

```
void main ()
{
    int i, num;
    printf("Enter a number \n");
    scanf("%d",&num);
    i=1;
      x  
    {
        printf("%d\n",i);
        i++;
    }
      y   (i<=num);
    getch();
}
```

- A. if, else
- B. case, break
- C. for, while
- D. do, while

CLO2
C3

8. The statement below describes _____.
Pernyataan dibawah menerangkan tentang _____.

"The statement is used inside a loop. The loop is immediately terminated and the program controller will connect directly to the next statement following the loop"

"Pernyataan ini digunakan dalam gegelung. Gegelung akan segera dihentikan dan pengawal program akan segera menyambung ke pernyataan berikutnya selepas gegelung"

- A. GOTO statement
- B. BREAK statement
- C. CONTINUE statement
- D. END statement

CLO1
C2

9. Which of the statement below best explain a Project Proposal?
Antara pernyataan dibawah manakah yang terbaik menerangkan Proposal Projek?

- A. A detailed description of a series of activity list is aimed to solve a certain problem. In order to be successful, the document should provide a detailed presentation of a research idea.
Penerangan yang terperinci tentang senarai aktiviti yang dibuat bertujuan untuk menyelesaikan masalah tertentu. Untuk memastikan ianya berjaya, dokumen ini perlu lengkap bagi membentangkan idea sesuatu kajian.
- B. It is part of a project management, which relates to the use of schedules such as Gantt Charts to plan and subsequently report the progress within the project environment.
Merupakan sebahagian daripada pengurusan projek, yang mana ia berkaitan dengan penggunaan Carta Gantt bagi merancang dan melaporkan secara berterusan persekitaran pelaksanaan projek.
- C. The project scope is defined and the appropriate methods for completing the project are determined. Activities are divided into setting objectives, identifying desirable outcomes, planning schedule and making subsequent plans.
Skop projek ditakrifkan dan kaedah yang betul dalam menyiapkan projek ditentukan. Aktiviti dibahagikan kepada menetapkan objektif, mengenalpasti hasil yang ingin dicapai, merancang jadual dan membuat perancangan susulan.

- D. It is a discipline for stating how to complete a project within a certain time frame, usually with defined stages, and with designated resources.
Merupakan satu aturan dalam menetapkan bagaimana sesuatu projek dapat disiapkan dalam tempoh masa tertentu, kebiasaannya berdasarkan peringkat yang telah ditetapkan dan sumber yang telah ditentukan.

CLO2
C3

10. Karim wants to prepare a project documentation. Which of the following is needed?

Karim ingin menyediakan satu dokumen projek. Diantara berikut manakah yang diperlukan?

- i. Source code
Kod sumber
 - ii. References
Rujukan
 - iii. Requirement specification
Spesifikasi keperluan
 - iv. Executable program
Kebolehlaksanaan program
- A. ii & iii
- B. i & iv
- C. i,iii,iv
- D. i,ii,iii & iv

SECTION B: 60 MARKS

BAHAGIAN B: 60 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan berstruktur. Jawab semua soalan.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1
C1

- (a) State the definition of compiler?

Nyatakan definisi pengkompil?

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C2

- (b) Draw a flowchart to add two numbers entered by user.

Lukiskan carta alir untuk menambah dua nombor yang dimasukkan oleh pengguna.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (c) Base on the following algorithm, write instructions in the sequence logic to be performed in pseudo code to find whether a person is eligible to vote in the election 2017 based on the age of person.

Berdasarkan kepada algorithm berikut, tuliskan arahan mengikut turutan logik dalam bentuk kod pseudo bagi menentukan sama ada seseorang layak mengundi pilihanraya 2017 berdasarkan umur seseorang.

Algorithm:

1. Accept the *age* of the person.
2. Check whether *age* is greater than or equal to 21. If *age* is less than 21, go to step 4.
3. Display *You are eligible to vote* and go to step 5
4. Display *You are not eligible to vote*.
5. Stop.

[7 marks]

[7 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C1(a) List down **THREE (3)** types of operators available in C programming.*Senaraikan TIGA (3) jenis operator ada dalam pengaturcaraan C.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C2

(b) Explain scanf() function with an example.

Terangkan fungsi scanf () berserta contoh.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3(c) Recognize the Special Characters for C programming below by drawing the symbols in **Table B1**.*Kenalpasti karakter istimewa di bawah dengan melukis simbol dalam Jadual B1.*

Table B1/ Jadual B1

Special Characters	Symbol
arithmetic operators	
relational operators	
assignment operator	
grouping symbols	
punctuation symbols	
underscore	
logic operators	

[7 marks]

[7 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO1
C1

- (a) Draw a flowchart to represent 'switch...case' statement.

Lukiskan carta alir yang menunjukkan penyataan 'switch...case'.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C2

- (b) Rewrite the code fragment below using if...else statement.

Tulis semula keratan kod di bawah dalam penyataan if....else.

```
switch (color) {  
    case 'R': printf("red\n");  
                break;  
    case 'Y': printf("yellow\n");  
                break;  
    case 'B': printf("blue\n");  
                break;  
    default: printf("wrong color code\n");  
}
```

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- (c) Use a C language to write a program for the following statement.

The user need to put a number to test either the number is multiple of three or not by using if..else statement.

Gunakan Bahasa C untuk menulis aturcara bagi penyataan berikut:

Pengguna dikehendaki memasukkan satu nombor untuk menguji samada nombor tersebut adalah nombor gandaan tiga atau tidak dengan menggunakan penyataan if..else.

[7 marks]

[7 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO1
C1

(a) Define looping statement.

Berikan takrifan penyataan gelung.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C2

(b)

```
{
    int jum, i;
    jum = 0;
    for ( i = 1; i <= 7; i++ )
        jum += i;
    printf( "Jumlah = %d\n",
    jum);
}
```

Rewrite the program above to calculate the product of the first 7 positive number using 'while' loop.

Tulis semula aturcara di atas bagi mengira hasil darab 7 nombor positif pertama menggunakan gelung 'while'.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

(c) Draw a flowchart by referring to the program on question 4(b).

Lukis carta alir dengan merujuk kepada aturcara di soalan 4(b).

[7 marks]

[7 markah]

SECTION C: 30 MARKS

BAHAGIAN C: 30 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TWO (2)** essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan esei. Jawab semua soalan.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO2
C3

Draw a flowchart and write a program to accept a character from the user. If the input is **V** or **v**, the text '*Violet*' will display. If the input is **B** or **b**, it will display '*Blue*' and if the input is **R** or **r**, the text '*Red*' will display. For any other character, it will display '*Invalid input*'.

Lukiskan carta alir dan tulis satu aturcara untuk menerima satu karakter daripada pengguna. Jika masukkan adalah V atau v, teks 'Violet' akan dipaparkan. Jika masukkan adalah B atau b, teks 'Blue' akan dipaparkan dan jika masukkannya adalah R atau r, teks 'Red' akan dipaparkan. Untuk lain-lain karakter, ianya akan memaparkan 'Invalid input'.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO2
C3

Figure 5 shows the output of multiplication of 2 from 1 to 10. Build the program using **THREE (3)** types of Looping Statement.

*Rajah 5 menunjukkan keluaran sifir 2 dari 1 hingga 10. Bina **TIGA (3)** aturcara menggunakan kenyataan ulangan.*

2 * 1 = 2
2 * 2 = 4
2 * 3 = 6
2 * 4 = 8
2 * 5 = 10
2 * 6 = 12
2 * 7 = 14
2 * 8 = 16
2 * 9 = 18
2 * 10 = 20

Figure 5: Multiplication of 2 / *Rajah 5: Sifir 2*

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT

