

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1994/95

Oktober/November 1994

CTP501 - Pengaturcaraan Asas

Masa: [2 jam]

ARAHAN KEPADA CALON:

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
 - Jawab **SEMUA** soalan.
-

1. (a) Nyatakan samada pernyataan-pernyataan berikut benar atau palsu. Jika palsu, berikan sebabnya.
- (i) Apabila fungsi printf dipanggil, ianya akan mula mencetak pada baris baru.
 - (ii) Semua pembolehubah perlu diisytiharkan dahulu sebelum digunakan dalam program.
 - (iii) Program C memulakan perlaksanaannya pada fungsi main.
 - (iv) Pernyataan **for** ini akan mencetak jujukan nilai : 20 14 8 2 -4 -10.

```
for (i = 20; i >= -20; i -= 6)
    printf("%d ", i);
```
 - (v) Pernyataan **switch** ini akan mencetak samada nombor integer yang diberikan adalah nombor ganjil atau genap.

```
switch (nombor % 2) {
    case 0 : printf("nombor genap \n");
    case 1 : printf("nombor ganjil \n"); }
```
 - (vi) Pengisytiharaan array menempatkan ruang ingatan bagi array tersebut.

[30/100]

- (b) Terangkan dengan ringkas dan tepat perbezaan istilah-istilah berikut:

- (i) pembolehubah dan pemalar.
- (ii) gelung while dan do-while.
- (iii) pernyataan break dan continue.
- (iv) pernyataan printf dan scanf.

[20/100]

- (c) Tuliskan pernyataan-pernyataan C yang akan melakukan tugas-tugas berikut:

- (i) Bacakan nilai kepada pembolehubah x dan y .
- (ii) Nilaiawalkan pembolehubah integer i dan kuasa kepada 1.
- (iii) Darabkan kuasa dengan x dan umpukkan keputusannya kepada kuasa.
- (iv) Tambah nilai y dengan 1 dan uji samada nilai y sama atau kurang dari x.
- (v) Cetakkan nilai integer kuasa.
- (vi) Tuliskan satu program C yang menggunakan semua pernyataan dari (i) hingga (v) di atas untuk mengira x^y . Gunakan gelung yang sesuai.

[30/100]

- (d) Di beri keratan program dalam bahasa C. Nyatakan outputnya.

```
for (k= 3; k <= 4; k++) {
  for (j = k; j >= 1; j--) {
    for (m = 1; m <= 3; m++)
      printf("*");
    printf("\n");
  }
}
```

[20/100]

2. (a) Diberi program dalam bahasa C. Nyatakan outputnya.

```
#include <stdio.h>
#define SAIZ 10

int BuatApa (int [], int);

main ()
{
  int jumlah, a[SAIZ] = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10};

  jumlah = BuatApa(a, SAIZ);
  printf("Jumlah ialah : %d \n", jumlah);
}

int BuatApa (int b[], int saiz)
{
  if (saiz == 1)
    return b[0];
  else
    return b[saiz - 1] + BuatApa(b, saiz - 1);
}
```

[30/100]

- (b) Penolong Pendaftar Bahagian Sains Komputer ingin mengetahui taraf tahun bagi pelajar-pelajar Sains Komputer di USM dengan mengira jumlah unit yang terkumpul oleh pelajar tersebut. Sekil yang digunakan adalah seperti berikut:

<u>Taraf Tahun</u>	<u>Unit</u>
Pertama	0 - 35
Kedua	36 - 70
Ketiga	71 - 105
Keempat	106 - 130
Lanjutan	131 - ke atas

Beliau ingin menulis program untuk melakukan tugas tersebut dan berikut adalah beberapa perkara yang perlu dipertimbangkan.

- (i) Apakah struktur kawalan yang perlu digunakan?
 (ii) Tuliskan keratan program dalam bahasa C untuk pegawai ini dengan menggunakan struktur kawalan yang telah anda cadangkan di (i).

[30/100]

- (c) Anda dikehendaki merekabentuk suatu program yang menerima tiga nombor dan menyusun nombor-nombor ini supaya nombor yang nilainya paling kecil disimpan di NOM1, nombor yang nilainya kedua besar disimpan di NOM2, dan nombor yang nilainya paling besar disimpan di NOM3.
- (i) Bincangkan keperluan data dari segi input dan output.
 - (ii) Nyatakan modul (-modul) yang terlibat. Modul (-modul) ini mestilah menerangkan submasalah bagi program di atas.
 - (iii) Bagi modul (-modul) yang telah anda kenalpastikan di (ii), tuliskan fungsi (-fungsi)nya dalam bahasa C dan pernyataan panggilan fungsi (-fungsi) tersebut.

[40/100]

- oooOooo -