Nama : Abdillah Mufki Auzan Mubin

NPM : 40621100046

ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN I

**8.3.1 Tugas Pendahuluan VIII**

**1**.Tuliskan rumus berikut dalam notasi algoritma kemudian buat programnya dalam bahasa C :

a. V

|  |  |
| --- | --- |
| Bahasa Algoritmik | Bahasa C |
| judul : Volume\_Bola  Kamus Data :  v, r, pi : float  Algoritma  pi ← 3.14285  OUTPUT("Masukkan Jari-jari Bola : ")  INPUT(r)v ← (pi\*r\*r\*r)\*4/3  OUTPUT ("V = ", v) | #include <stdio.h>  float v, r, pi;  main()  {  pi= 3.14285;  printf("Masukkan Jari-jari Bola:");  scanf("%f", &r);v = (pi\*r\*r\*r)\*4/3;  printf("V = %0.2f",v);  } |

b.

|  |  |
| --- | --- |
| Bahasa Algoritmik | Bahasa C |
| Judul : MencariNilaiM  Kamus Data :  A, B, C, D, M : float  Algoritma  OUTPUT("Masukkan A : ")  INPUT(A)OUTPUT("Masukkan B : ")  INPUT(B)OUTPUT("Masukkan C : ")  INPUT(C)OUTPUT("Masukkan D : ")  INPUT(D)  M ← ((A-B)/(3\*A\*C))\*(1-B/(C\*D))  OUTPUT("M = ", M) | #include <stdio.h>  float A, B, C, D, M;  main()  {  printf("Masukkan A : ");scanf("%f", &A);printf("Masukkan B : ");scanf("%f", &B);printf("Masukkan C : ");scanf("%f", &C);printf("Masukkan D : ");scanf("%f", &D);M = ((A-B)/(3\*A\*C))\*(1-B/(C\*D));printf("M = %f", M);  } |

c. x=

|  |  |
| --- | --- |
| Bahasa Algoritmik | Bahasa c |
| Judul : MencariNilaiM  Kamus Data :  A, B, C, X :  Float  Algoritma  OUTPUT("Masukkan A : ")  INPUT(A)OUTPUT("Masukkan B : ")  INPUT(B)OUTPUT("Masukkan C : ")  INPUT(C)X ← (-B + 2\*(C\*C) + 4\*A\*B )/(2\*C)  OUTPUT("X = ", X) | #include <stdio.h>  float A, B, C, X;  main()  {  printf("Masukkan A : ");  scanf("%f", &A);  printf("Masukkan B : ");  scanf("%f", &B);  printf("Masukkan C : ");  scanf("%f", &C);X = (-B + 2\*(C\*C) + 4\*A\*B )/(2\*C);  printf("X = %f ", X);  } |

2. Buat algoritma dan program dalam bahasa C untuk menghitung nilai akhir dari seorang mahasiswa dengan rumus: Nilai Akhir = 30%UAS + 25%UTS + 15% Quiz + 15% Tugas + 15%Kehadiran

|  |  |
| --- | --- |
| Bahasa Algoritmik | Bahasa c |
| **judul :**  menghitung\_nilai\_akhir\_mahasiswa  **Kamus Data:**  UAS,UTS,Quiz,Tugas,Kehadiran : real Nilai\_Akhir : real  **Algoritma:**  OUTPUT ( ‘Masukan nilai UAS : ‘ )  INPUT ( UAS )  OUTPUT ( ‘Masukan nilai UTS : ‘ )  INPUT ( UTS )  OUTPUT ( ‘Masukan nilai Quiz : ‘ )  INPUT ( Quiz )  OUTPUT ( ‘Masukan nilai Tugas : ‘ )  INPUT ( Tugas )  OUTPUT ( ‘Masukan nilai Kehadiran : ‘ )  INPUT ( Kehadiran )  Nilai\_akhir <- ( UAS\*30/100 ) + ( UTS\*25/100 ) + ( QUIZ\*15/100 ) + ( Tugas\*15/100 )+ ( Kehadiran\*15/100 )  OUTPUT ( ‘ Nilai akhir = ‘, Nilai\_akhir ) | #include <stdio.h>  int main()  {  float nilai\_akhir,uas,uts,quiz,tugas,kehadiran;  printf("Masukan nilai UAS = ");  scanf("%f",&uas);  printf("Masukan nilai UTS = ");  scanf("%f",&uts);  printf("Masukan nilai Quiz = ");  scanf("%f",&quiz);  printf("Masukan nilai Tugas = ");  scanf("%f",&tugas);  printf("Masukan nilai Kehadiran = ");  scanf("%f",&kehadiran);  nilai\_akhir = (uas\*30/100) + (uts\*25/100) + (quiz\*15/100) + (tugas\*15/100) + (kehadiran\*15/100);  printf("Nilai Akhir anda adalah %.2f",nilai\_akhir);  return 0;  } |

3. Buatlah algoritma dan program dalam bahasa C untuk menukar tiga buah bilangan bulat x, y, z. Aturan penukaran tiga bilangan tersebut, yaitu: x diisi dengan nilai y, y diisi dengan nilai z, dan z diisi dengan nilai x. INPUT: nilai x, nilai y, nilai z Contoh: x=2, y=3, z=4 OUTPUT: nilai x, nilai y, nilai z setelah ditukar Contoh: x=3, y=4, z=2

|  |  |
| --- | --- |
| Bahasa Algoritmik | Bahasa c |
| **Judul :**  menukar\_tigabuah\_bilangan  **Kamus Data:**  X, Y, Z : integer  **Algoritma:**  OUTPUT ( ‘X = ‘ )  INPUT (X)  OUTPUT ( ‘Y = ‘ )  INPUT (Y)  OUTPUT ( ‘Z = ‘ )  INPUT (Z)  OUTPUT ( ‘X =’,Y, ‘Y = ‘, Z, ‘Z=’, X ) | #include <stdio.h>  int main()  {  int x,y,z,tempx;  printf("Masukan nilai X = ");  scanf("%d",&x);  printf("Masukan nilai Y = ");  scanf("%d",&y);  printf("Masukan nilai Z = ");  scanf("%d",&z);  tempx = x;  x = y;  y = z;  z = tempx;    printf("x= %d",x);  printf(", ");  printf("y= %d",y);  printf(", ");  printf("z= %d",z);  return 0;  } |

4. Buatlah algoritma dan program dalam bahasa C untuk menukar nilai uang kelipatan 100 menjadi pecahan 100, 1000, dan 5000. Contoh, uang bernilai 6600 apabila dipecah akan menghasilkan 1 buah pecahan 5000, 1 buah pecahan 1000, dan 6 buah pecahan 100. Contoh: INPUT: nilai uang = 7500 OUTPUT: pecahan 5000 = 1, pecahan 1000 = 2, pecahan 100 = 5

|  |  |
| --- | --- |
| Bahasa Algoritmik | Bahasa c |
| **Judul :**  menukar\_uang\_kelipatan100  **Kamus Data:**  Uang, limaribu, seribu, seratus, kelipatan : integer  **Algoritma:**  OUTPUT ( “nilai uang = “ )  INPUT (uang)  kelipatan <- uang%100  IF ( kelipatan = 0 ) Then  limaribu <- uang/5000  uang <- uang%5000  seribu <- uang/1000  uang <- uang%1000  seratus <- uang/100  uang <- uang%100  OUTPUT ( “pecahan 5000 = “, limaribu, “pecahan 1000 = “, seribu, “pecahan 100 = “, serratus )  ELSE  OUTPUT ( “maaf uang yang anda inputkan bukan kelipatan serratus” )  ENDIF | #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  int main()  {  int Uang, limaribu, seribu, seratus, kelipatan;  printf("nilai uang = ");  scanf("%d",&uang);  if(uang >= 5000){  total = div(uang,5000);  printf("Pecahan 5000 = %d,",total.quot );  uang = uang%5000;  }    if(uang >= 1000){  total = div(uang,1000);  printf("pecahan 1000 = %d,",total.quot );  uang = uang%1000;  }    if(uang >= 500){  total = div(uang,500);  printf("Pecahan 500 = %d,",total.quot );  }  return 0;  } |

5. Buatlah algoritma dan program dalam bahasa C untuk menampilkan mata kuliah yang harus di remedial berdasarkan nilai uts nya. Ada 5 nilai mata kuliah sebagai masukan, yaitu: Alpro, SBO, RTI, Bahasa Indonesia, dan Pancasila. Jika ada nilai yang kurang dari 50, maka sebutkan mata kuliah yang harus di remedial.

|  |  |
| --- | --- |
| Bahasa Algoritmik | Bahasa C |
| **Judul :**  MenentukanRemedial  **Kamus Data:**  alpro,sbo,rti,indo,pancasila : real  status : boolean  remed : char  **Algoritma:**  OUTPUT (“masukan nilai ALPRO: “ )  INPUT (ALPRO)  OUTPUT (“masukan nilai SBO:”)  INPUT (SBO)  OUTPUT (“masukan nilai RTI:”)  INPUT (RTI)  OUTPUT (“masukan nilai INDO:”)  INPUT (indo)  OUTPUT (“masukan nilai INDO:”)  INPUT (pancasila)  IF ( alpro < 50 or sbo < 50 or rti < 50 or indo < 50 or Pancasila < 50 ) THEN  OUTPUT (“tidak ada di remedial :” )  ENDIF | #include <stdio.h>  #include <string.h>  #include <stdbool.h>  int main()  {  float alpro,sbo,rti,indo,panca;  bool status;  char remed[100];  status = true;  printf("Masukan Nilai ALPRO = ");  scanf("%f",&alpro);  printf("Masukan Nilai SBO = ");  scanf("%f",&sbo);  printf("Masukan Nilai RTI = ");  scanf("%f",&rti);  printf("Masukan Nilai Bahasa Indonesia = ");  scanf("%f",&indo);  printf("Masukan Nilai Pancasila = ");  scanf("%f",&panca);  strcpy(remed,"");  if(alpro < 50){  strcat(remed,"ALPRO-");  status = false;  }  if(sbo < 50){  strcat(remed,"SBO-");  status = false;  }  if(rti < 50){  strcat(remed,"RTI-");  status = false;  }  if(indo < 50){  strcat(remed,"Bahasa Indonesia-");  status = false;  }  if(panca < 50){  strcat(remed,"Pancasila-");  status = false;  }    if(status){  printf("Tidak ada yang di remedial");  }else{  remed[strlen(remed)-1] = '\0';  printf("Anda mendapat remedial : %s",remed);  }    return 0;  } |

6. Buatlah algoritma dan program dalam bahasa C untuk membuat kalkulator terhadap dua bilangan menggunakan menu sebagai berikut : 1. Tambah 2. Kurang 3. Kali 4. Bagi 5. Keluar

|  |  |
| --- | --- |
| BahASA Algoritmik | Bahasa C |
| **Judul :**  KalkulatorBilangan  **Kamus Data :**  Menu, x, y, hasil : integer  **Algoritma :**  WHILE ( menu < 5 )  INPUT ( menu )  If (menu = 1) THEN  OUTPUT ( “menu tambah” )  INPUT (x,y)  Hasil <- x + y  ENDIF  IF (menu = 2)THEN  OUTPUT(“menu kurang”)  Input (x,y)  Hasil <- x-y  ENDIF  IF (menu = 3)THEN  OUTPUT(“menu kali”)  Input (x,y)  Hasil <- x\*y  ENDIF  IF (menu = 2)THEN  OUTPUT(“menu bagi”)  Input (x/y)  Hasil <- x-y  ENDIF  IF (menu = 2)THEN  OUTPUT(“menu keluar”)  ELSE  OUTPUT ( hasil : “, hasil )  ENDIF  END WHILE | #include <stdio.h>  Int menu, x, y,hasil;  main()  {  do {  printf("Kalkulator\n");  printf("1. Tambah\n");  printf("2. Kurang\n");  printf("3. Kali\n");  printf("4. Bagi\n");  printf("5. Keluar\n");  printf("Masukan nomor Menu : ");  scanf("%d",&menu);  IF ( menu == 1 ){  Printf(“masukan tambah\n”);  printf("Masukan Angka 1 : ");  scanf("%f",&angka1);  printf("Masukan Angka 2 : ");  scanf("%f",&angka2);  hasil = angka1+angka2;  printf("Hasil = %2.f",hasil);  }  IF ( menu == 2){  printf("Menu Kurang\n");  printf("Masukan Angka 1 : ");  scanf("%f",&angka1);  printf("Masukan Angka 2 : ");  scanf("%f",&angka2);  hasil = angka1-angka2;  printf("Hasil = %2.f",hasil);  }  IF ( menu == 3 ){  printf("Menu Kali\n");  printf("Masukan Angka 1 : ");  scanf("%f",&angka1);  printf("Masukan Angka 2 : ");  scanf("%f",&angka2);  hasil = angka1\*angka2;  printf("Hasil = %2.f",hasil);  }  IF ( menu == 4 ){  printf("Menu Bagi\n");  printf("Masukan Angka 1 : ");  scanf("%f",&angka1);  printf("Masukan Angka 2 : ");  scanf("%f",&angka2);  hasil = angka1/angka2;  printf("Hasil = %2.f",hasil);  }  IF ( menu == 5 ){  printf("Anda Memilih Keluar");  }ELSE {  printf ({“hasil :%d\n”, hasil);  }  }while (menu < 5)  }  return 0;  } |