CODIGO FUENTE PROGRAMA TAREA 1 DIODOS

```
#include<stdio.h>
#include<math.h>
#include<stdlib.h>
#include<windows.h>

#define VT  0.026
#define eu  2.71828

int main (){

char op;
float VSS, R, VD[10], ID[10], IS;
int n;

printf("\t\t\t\t METODO ITERATIVO \n\n");
do{

printf("Ingrese el valor de VSS: \n\n");
scanf("%f",&VSS);
}while(VSS<=0);

printf("\n\n");
```

```
do {
printf("Ingrese el valor de R: \n\n");
scanf("%f",&R);
}while(R<=0);

printf("\n\n");

do {

printf("Ingrese el valor de VD: \n\n");
scanf("%f",&VD[0]);
}while(VD[0]<=0);

printf("\n\n");

do{

printf("Indique si el enunciado del problema le proporciona IS [Y/N]: \n\n");
scanf("%c",&op);


}while(op!= 'Y' && op!= 'y' && op!= 'N' && op!= 'n');
```

```
printf("\n\n");

if (op =='Y' || op == 'y'){

do{

printf("Ingrese el valor de IS: \n\n");
scanf("%f",&IS);
}while(IS<=0);

printf("\n\n");

do{

printf("Ingrese el valor de n: \n\n");
scanf("%d",&n);
}while(n!=1 && n!=2);

printf("\n\n");



ID[0]= pow(eu, (VD[0]/(VT * n))) * IS;
```

```
printf("Valor de ID1: %.4f \n\n",ID[0]);


printf("\n\n");


printf("Realizando calculos \n\n");
printf("\n\n");


for(int i=0; i<=5; i++){


Sleep(500);
printf(".");
Sleep(500);
printf(".");
Sleep(500);
printf(".\n\n");
ID[i+1] = (VSS - VD[i])/R;


VD[i+1] = VD[i] + (2.3 * n * VT * log (ID[i+1]/ID[i]));


printf("Iteracion %d \n\n",i);
printf("\n\n");
printf("El valor de ID %d en Ampere es: %.4f \n\n", i+1, ID[i]);
printf("\n\n");
printf("El valor de VD %d en Volts es: %.4f \n\n", i+1, VD[i]);
```

```
printf("\n\n");

if(fabs(VD[i] - VD[i-1])<= 0.001){
printf("Proceso iterativo terminado ya que la diferencia entre VD %d y VD %d es %.4f \n\n",i+1,i,fabs(VD[i] - VD[i-1]));
break;

}
}

}

else if(op =='N' || op == 'n'){

printf("Ingrese el valor de ID: \n\n");
scanf("%f",&ID[0]);
printf("\n\n");

do{

printf("Ingrese el valor de n: \n\n");
scanf("%d",&n);
}while(n!=1 && n!=2);
printf("\n\n");
```

```
printf("Realizando calculos \n\n");
printf("\n\n");

for(int i=0; i<=5; i++){

Sleep(500);
printf(".");
Sleep(500);
printf(".");
Sleep(500);
printf(".\n\n");

ID[i+1] = (VSS - VD[i])/R;

VD[i+1] = VD[i] + (2.3 * n * VT * log (ID[i+1]/ID[i]));

printf("Iteracion %d \n\n",i);
printf("\n\n");
printf("El valor de ID %d en Ampere es: %.4f \n\n", i+1, ID[i]);
printf("\n\n");
printf("El valor de VD %d en Volts es: %.4f \n\n", i+1, VD[i]);
printf("\n\n");
```

```
if(fabs(VD[i] - VD[i-1])<= 0.001){
printf("Proceso iterativo terminado ya que la diferencia entre VD %d y VD %d es %.4f \n\n",i+1,i,fabs(VD[i] - VD[i-1]));
break;

}

}

}

system("pause");
return 0;
}
```