



Daffodil
International
University

WEEK 07

Name: Md. Amirul Islam

ID:191-15-12123

Section: O-14

LCSproblem01:

```
#include<stdio.h> #include<string.h>
```

```
inti,j,m,n,LCS_t[50][50];
```

```
charS1[50]="abcbdb",S2[50]="bdcaba",b[50][50];
```

```
voidlcsAlgo(){ m=strlen(S1);
```

```
n=strlen(S2); for(i=0;i<=m;i++)
```

```
LCS_t[i][0]=0; for(i=0;i<=n;i++)
```

```
LCS_t[0][i]=0;
```

```
for(i=1;i<=m;i++) for(j=1;j<=n;j++){
```

```
    if(S1[i-1]==S2[j-1]){
```

```
        LCS_t[i][j]=LCS_t[i-1][j-1]+1;
```

```
    }elseif(LCS_t[i-1][j]>=LCS_t[i][j-1]){
```

```
        LCS_t[i][j]=LCS_t[i-1][j];
```

```
    }else{
```

```
        LCS_t[i][j]=LCS_t[i][j-1];
```

```
    }
```

```
}
```

```
intindex=LCS_t[m][n]; charlcsAlgo[index+1];
```

```
lcsAlgo[index]='\0';
```

```
inti=m,j=n; while(i>0&& j>0){
```

```
    if(S1[i-1]==S2[j-1]){
```

```

        lcsAlgo[index-1]=S1[i-1]; i--; j--;
        index--;
    }
    elseif(LCS_t[i-1][j]>LCS_t[i][j-1])
        i--; else
        j--;
    }
    printf("S1:%s\nS2:%s\n",S1,S2);
    printf("DNAMostMatch:%s",lcsAlgo);
}
intmain(){ lcsAlgo();
}

```

LCSproblem02:

```
#include<stdio.h> #include<string.h>
```

```

inti,j,m,n,LCS_t[50][50];
charS1[50]="catcat",S2[50]="tgrcat",b[50][50];

```

```

voidlcsAlgo(){ m=strlen(S1);
n=strlen(S2); for(i=0;i<=m;i++)
LCS_t[i][0]=0; for(i=0;i<=n;i++)
LCS_t[0][i]=0;

```

```

for(i=1;i<=m;i++) for(j=1;j<=n;j++){
    if(S1[i-1]==S2[j-1]){
        LCS_t[i][j]=LCS_t[i-1][j-1]+1;
    }elseif(LCS_t[i-1][j]>=LCS_t[i][j-1]){
        LCS_t[i][j]=LCS_t[i-1][j];
    }
}

```

```

    }else{
        LCS_t[i][j]=LCS_t[i][j-1];
    }
}

int index=LCS_t[m][n]; char lcsAlgo[index+1];
lcsAlgo[index]='\0';

int i=m, j=n; while(i>0 && j>0){
    if(S1[i-1]==S2[j-1]){
        lcsAlgo[index-1]=S1[i-1]; i--;

        j--; index--;
    }
    elseif(LCS_t[i-1][j]>LCS_t[i][j-1])
        i--; else
        j--;
}

printf("S1:%s\nS2:%s\n",S1,S2);
printf("DNAMostMatch:%s",lcsAlgo);
}

int main(){ lcsAlgo();
}

```