

Reporte de Laboratorio 0

Emmanuel - B51296

1 de septiembre de 2016

Índice

1. Introducción	1
1.1. Objetivos	1
2. Código	1
2.1. C++	1
3. Imágenes y figuras	6
4. Conclusiones	6

1. Introducción

Este laboratorio fue realizado con el fin de aprender y obtener habilidades para el manejo de punteros en C++, para de esta forma emplearlos de forma regular puesto a que son herramientas muy útiles en la programación.

1.1. Objetivos

- Aprender acerca del uso de punteros en C++.

2. Código

2.1. C++

```
#include <iostream>
#include "string"
#include <cstdio>
#include <cstdlib>
using namespace std;

int* codonpos(char** chain){
int* codonpos = new int [2];
codonpos = (int *)malloc(2 * sizeof(int));
int trig=0;
```

```

int i=0;
while( trig!=2){
if ((*chain+i) == 'U'){
if ((*chain +1+i) == 'A'){
if ((*chain +2+i) == 'A'){
*(codonpos+trig)=i;
trig++;
}
if ((*chain +2+i) == 'G'){
*(codonpos+trig)=i;
trig++;
}
}
if ((*chain +1+i) == 'G'){
if ((*chain +2+i) == 'A'){
*(codonpos+trig)=i;
trig++;
}
}
}
i=i+3;
}
return codonpos;
}

char* traduce(char** chain){
int* arr = codonpos(chain);
int a=arr[0];
int b=arr[1];
int c= b-a+3;
char* aa = new char[c];
aa = (char *)malloc(c * sizeof(char));
int i = a;
int n = 0;
for(i=a; i<=b; i+=3){
if ((*chain+i) == 'U'){
if ((*chain +1+i) == 'A'){
if ((*chain +2+i) == 'U' || (*chain +2+i) == 'C'){
aa[n]='Y';
n++;
}
if ((*chain +2+i) == 'A' || (*chain +2+i) == 'G'){
aa[n]='-';
n++;
}
}
}
if ((*chain +1+i) == 'G'){
if ((*chain +2+i) == 'G'){

```

```

aa[n]='W';
n++;
}
if ((*chain +2+i) == 'A') {
aa[n]='-';
n++;
}
if ((*chain +2+i) == 'U' || (*chain +2+i) == 'C') {
aa[n]='C';
n++;
}
}
if ((*chain +1+i) == 'C') {
if ((*chain +2+i) == 'U' || (*chain +2+i) == 'C' || (*chain +2+i) == 'A' || (*chain
aa[n]='S';
n++;
}
}
if ((*chain +1+i) == 'U') {
if ((*chain +2+i) == 'G' || (*chain +2+i) == 'A') {
aa[n]='L';
n++;
}
if ((*chain +2+i) == 'U' || (*chain +2+i) == 'C') {
aa[n]='F';
n++;
}
}
}
if ((*chain+i) == 'G') {
if ((*chain +1+i) == 'G') {
if ((*chain +2+i) == 'U' || (*chain +2+i) == 'C' || (*chain +2+i) == 'A' || (*chain
aa[n]='G';
n++;
}
}
}
if ((*chain +1+i) == 'A') {
if ((*chain +2+i) == 'G' || (*chain +2+i) == 'A') {
aa[n]='E';
n++;
}
if ((*chain +2+i) == 'U' || (*chain +2+i) == 'C') {
aa[n]='D';
n++;
}
}
if ((*chain +1+i) == 'C') {
if ((*chain +2+i) == 'U' || (*chain +2+i) == 'C' || (*chain +2+i) == 'A' || (*chain

```

```

aa[n]='A';
n++;
}
}
if ((*chain +1+i) == 'U') {
if ((*chain +2+i) == 'U' || ((*chain +2+i) == 'C' || ((*chain +2+i) == 'A' || ((*chain
aa[n]='V';
n++;
}
}
}
if ((*chain+i) == 'A') {
if ((*chain +1+i) == 'G') {
if ((*chain +2+i) == 'G' || ((*chain +2+i) == 'A') {
aa[n]='R';
n++;
}
if ((*chain +2+i) == 'C' || ((*chain +2+i) == 'U') {
aa[n]='S';
n++;
}
}
}
if ((*chain +1+i) == 'A') {
if ((*chain +2+i) == 'G' || ((*chain +2+i) == 'A') {
aa[n]='K';
n++;
}
if ((*chain +2+i) == 'C' || ((*chain +2+i) == 'U') {
aa[n]='N';
n++;
}
}
}
if ((*chain +1+i) == 'C') {
if ((*chain +2+i) == 'U' || ((*chain +2+i) == 'C' || ((*chain +2+i) == 'A' || ((*chain
aa[n]='T';
n++;
}
}
}
if ((*chain +1+i) == 'U') {
if ((*chain +2+i) == 'U' || ((*chain +2+i) == 'C' || ((*chain +2+i) == 'A') {
aa[n]='I';
n++;
}
if ((*chain +2+i) == 'G') {
aa[n]='M';
n++;
}
}
}

```

```

}
if ((*chain+i) == 'C'){
if ((*chain +1+i) == 'G'){
if ((*chain +2+i) == 'U' || ((*chain +2+i) == 'C' || ((*chain +2+i) == 'A' || ((*chain
aa[n]='R';
n++;
}
}
if ((*chain +1+i) == 'A'){
if ((*chain +2+i) == 'G' || ((*chain +2+i) == 'A'){
aa[n]='Q';
n++;
}
if ((*chain +2+i) == 'C' || ((*chain +2+i) == 'U'){
aa[n]='H';
n++;
}
}
if ((*chain +1+i) == 'C'){
if ((*chain +2+i) == 'U' || ((*chain +2+i) == 'C' || ((*chain +2+i) == 'A' || ((*chain
aa[n]='P';
n++;
}
}
if ((*chain +1+i) == 'U'){
if ((*chain +2+i) == 'U' || ((*chain +2+i) == 'C' || ((*chain +2+i) == 'A' || ((*chain
aa[n]='L';
n++;
}
}
}

}
return aa;

}

void imprimirVc(char* vector, int size){
int i;
for (i = 0; i < size; i++) {
printf("%c", *(vector+i));
}
printf("\n");
}

int main(int argc, char** argv){
argv++;

```

```
int* arreglo = codonpos(argv);
char* prueba = traduce(argv);
imprimirVc(prueba, 2);
imprimirVc(prueba, 7);
delete prueba;

}
```

3. Conclusiones

Durante este laboratorio se adquirieron habilidades de programación realmente útiles, pues se aprendió sobre el uso de una de las herramientas más importantes y útiles que tiene un programador a su alcance, los punteros. Haciendo uso de estos, se pueden simplificar muchas tareas durante la realización de un programa debido a como simplifican el manejo de la memoria dinámica que estos ofrecen.