**Actividad 2.2: Funciones con apuntadores del tipo arreglo  
CECS2222 Computer Programming II**

Nombre: Group 6 Sec: \_22 **Instrucciones para el estudiante:**1. Funciones con apuntadores del tipo arreglo como parámetros de entrada.  
2. Funciones que retornen un arreglo del tipo apuntador.  
3. Salida de programa con los datos originales del problema.  
4. Envíe su solución en formato PDF.

**Descripción de los problemas:**  
1. (Gaddis) Programming Challenges 10. Driver’s License Exam, pág. 451, Cap 7.  
• El programa le preguntara al usuario de cuantas preguntas es el examen.  
• Implemente una función para inicializar las respuestas del examen, la función estará  
definida con dos parámetros de entrada, el nombre del arreglo y la dimensión.  
• Implemente una función que entre las respuestas del estudiante, la función estará  
definida con dos parámetros de entrada, el nombre del arreglo y la dimensión,  
• Implemente una función que mediante un arreglo definido como booleano, coloque  
true si el estudiante acertó a la pregunta y false si no. La función debe de contener  
cuatro parámetros de entrada, el arreglo de las respuestas correctas, el arreglo de  
las respuestas incorrectas, el arreglo que identifica cuales son índices del arreglo en  
donde la respuesta es correcta o incorrecta, y la dimensión del arreglo. Retorne por  
referencia la cantidad de contestaciones correctas e incorrectas.  
• Implemente una función que entre como parámetro el arreglo de las respuestas  
correctas, el arreglo de las respuestas incorrectas, el arreglo booleano y su  
dimensión e imprima las preguntas que contesto erróneamente el estudiante y cuál  
sería la respuesta correcta. Use el arreglo del tipo booleano para efectuar esta tarea.  
• Implemente una función que determine si el estudiante aprobó o no el examen,  
usando los acumuladores que almacenaron las contestaciones correctas e  
incorrectas.  
• Todos los parámetros del as funciones tienen que ser tipo apuntado a variable o del  
tipo arreglo.  
• No defina variables globales en su programa.

Valor Total = 100 pts.

## **Main.cpp**

#include <iostream>

#include <string>

using namespace::std;

void setArraySize(int&);

void setStudentsAnswers(char\*&, int);

void setCorrectAnswers(char\*&, int);

void displayStudentAnswers(char\*, int);

void displayCorrectAnswers(char\*, int);

void compareAnswers(char\*, char\*,bool\*&, int);

void wrongAnswers(char\*, char\*, bool\*, int);

void finalGrade(bool\*, int);

int main() {

char\* correctAnswers = nullptr;

char\* studentAnswers = nullptr;

bool\* comparedArray = nullptr;

int aSize;

setArraySize(aSize);

setCorrectAnswers(correctAnswers, aSize);

setStudentsAnswers(studentAnswers, aSize);

compareAnswers(correctAnswers, studentAnswers, comparedArray, aSize);

displayCorrectAnswers(correctAnswers, aSize);

displayStudentAnswers(studentAnswers, aSize);

wrongAnswers(correctAnswers, studentAnswers, comparedArray, aSize);

finalGrade(comparedArray, aSize);

delete[] correctAnswers;

delete[] studentAnswers;

delete[] comparedArray;

correctAnswers = nullptr;

studentAnswers = nullptr;

comparedArray = nullptr;

return 0;

}

// funcion que pregunta al usuario cuantas preguntas tiene el examen

void setArraySize(int& aSize) {

cout << "Enter the amount of questions: " << endl;

cin >> aSize;

}

//funcion que inizializa las respuestas del examen

void setCorrectAnswers(char\*& correctAnswers, int aSize) {

correctAnswers = new char[]{ 'A', 'D', 'B', 'B', 'C',

'B', 'A', 'B', 'C', 'D',

'A', 'C', 'D', 'B', 'D',

'C', 'C', 'A', 'D', 'B' };

}

//funcion que entre las respuestas del estudiante

void setStudentsAnswers(char\*& studentAnswers, int aSize) {

studentAnswers = new char[aSize];

cout << "Chose between A, B, C o D." << endl;

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

cout << "Your answer for question " << i + 1 << ": ";

cin >> \*(studentAnswers + i);

while (\*(studentAnswers + i) != 'A' && \*(studentAnswers + i) != 'B' && \*(studentAnswers + i) != 'C' && \*(studentAnswers + i) != 'D') {

cout << "Invalid entry please try again." << endl;

cin >> \*(studentAnswers + i);

}//end while

}//end for

}

//funcion que compara las constestaciones

void compareAnswers(char\* correctAnswers, char\* studentAnswers, bool\*& comparedArray, int aSize) {

comparedArray = new bool[aSize];

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

if (\*(correctAnswers + i) == \*(studentAnswers + i)) {

comparedArray[i] = true;

}

else

comparedArray[i] = false;

}

}

//funcion que imprime si las respuestas del estudiante estan correctas

void wrongAnswers(char\* correctAnswers, char\* studentsAnswers, bool\* comparedArray, int aSize) {

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

if (\*(comparedArray + i) == 0) {

cout << "The Student answer " << \*(studentsAnswers + i) << " is incorrect for question " << i + 1

<< ". The correct answer is: " << \* (correctAnswers + i) << endl;

}//end if

}//end for

}

//funcion que revisa si el estudiante paso el examen e imprime si paso o no

void finalGrade(bool\* comparedArray, int aSize) {

int total = 0;

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

if (\*(comparedArray + i) == 1) {

total ++;

}//end if

}//end for

cout << "total: " << total << endl;

if (double(total / aSize) >= 0.75 || total >= 15) {

cout << "Congratulations you passed the exam!" << endl;

}//end if

else

cout << "You did not pass the exam, please try again." << endl;

}

//funcion que imprime las respuestas correctas

void displayCorrectAnswers(char\* correctAnswers, int aSize) {

cout << "The correct answers are:" << endl;

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

cout << \*(correctAnswers + i) << " ";

}//end for

cout << endl;

}

//funcion que imprime las respuestas del estudiante

void displayStudentAnswers(char\* studentAnswers, int aSize) {

cout << "The user answers are:" << endl;

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

cout << \*(studentAnswers + i) << " ";

}//end for

cout << endl;

}

## **Salida**

Text

Description automatically generated

Graphical user interface, text

Description automatically generated