

# INFORME PRACTICA LABORATORIO CCII



**Nombre:** Ricardo Alexander

**Apellidos:** Rodríguez Pumacayo

**CUI:** 20200720

**Carrera:** Ciencias de la  
Computación

**Curso:** Ciencias de la Computación  
II

# Informe Practica Laboratorio 01

## CODIGO COMPLETO

```
#include<iostream>
#include<string.h>
#include<math.h>

using namespace std;

int exercise1() {
    cout<<"Problema 1: Escriba un codigo que solicite al usuario ingresar dos
numeros enteros y que muestre el producto de ambos"<<endl;
    int num, num2;
    cout<<"Ingrese el primer numero ";cin>>num;
    cout<<"Ingrese el segundo numero ";cin>>num2;
    cout<<"El producto de los dos numeros es: "<<num*num2;
}

int exercise2() {
    cout<<"Problema 2: Escriba un codigo que solicite el primer nombre de una
persona, el apellido paterno y el apellido materno. Retornar su correo UNSA ge-
nerado, el cual consiste de la primera letra del nombre, el apellido paterno
completo, y la primera letra del apellidomaterno. (se agrega el dominio de la
universidad al final)."<<endl;
    char nombre[100];
    char llidopaterno[100];
    char llidomaterno[100];

    cout<<"Nombre: ";cin>>nombre;
    cout<<"Apellido paterno: ";cin>>llidopaterno;
    cout<<"Apellido materno: ";cin>>llidomaterno;
    nombre[0] = tolower(nombre[0]);
    llidomaterno[0] = tolower(llidomaterno[0]);
    llidopaterno[0] = tolower(llidopaterno[0]);
    cout<<"Su correo es: \n"<<nombre[0]<<llidopaterno<<llidoma-
terno[0]<<"@unsa.edu.pe";
}

int exercise3() {
    cout<<"Problema 3: Elabore un programa que solicite ingresar una hora del
dia (HH:MM en formato de cadena), solicite un tiempo en minutos a agregar, y re-
torne la hora de finalización (el formato de salida debe de estar en AM o PM se-
gún corresponda).\n";
    int hora,minutos,agregar;
    cout<<"Ingrese la hora: ";cin>>hora;
    cout<<"Ingrese los minutos: ";cin>>minutos;
    if(hora>9 && hora<=24) {
        cout<<"Minutos a agregar:";cin>>agregar;
        if(agregar>=60) {
            agregar = agregar%60;
            cout<<"La hora es: "<<hora<<":"<<minutos;
        }
    }
    if(hora<=9 && hora>=0) {
        cout<<"Minutos a agregar:";cin>>agregar;
```

```

        if(agregar>=60){
            hora = hora + agregar%60;
            cout<<"La hora es: 0"<<hora<<":"<<minutos;
        }
    }
}

int exercise4(){
    cout<<"Problema 4: Escriba un codigo que solicite una cantidad de minutos
    especifica y muestre como resultado la hora y fecha resultante tomando como re-
    ferencia la hora y fecha actual y restarle el tiempo indicado."<<endl;
    int minutos,hora=19,dia=21,mes=4,anio=2022;
    cout<<"Ingrese la cantidad de minutos: ";cin>>minutos;
    if(minutos>=60){
        hora = hora - (minutos/60);
    }
    else{
        hora = hora - 1;
    }
    if(minutos>=1440){
        dia = dia-(minutos/1440);
    }
    cout<<"La fecha modificada es: "<<hora<<" horas,
    "<<dia<<"/"<<mes<<"/"<<anio;
}

int exercise5(){
    cout<<"Problema 5: Elabore un codigo que reciba como entrada una secuencia
    de caracteres que contieneun numero flotante y retorne el número redon-
    deado."<<endl;
    double num,redondeado,entero;
    cout<<"Ingrese numero: ";cin>>num;
    redondeado = modf(num,&entero);
    redondeado = 1 - redondeado;
    if(redondeado<=0.5){
        cout<<"El numero redondeado es: "<<num+redondeado;
    }
    else{
        cout<<"El numero redondeado es: "<<entero;
    }
}

int exercise6(int num){
    if(num>1){
        exercise6(num/2);
    }
    cout<<num%2<<" ";
}

int exercise7(){
    cout<<"Problema 7: Elabore un algoritmo que lea por teclado dos numeros en-
    teros y determine si uno es divisor del otro."<<endl;
    int num1,num2;
    cout<<"El primer numero es: ";cin>>num1;
    cout<<"El segundo numero es: ";cin>>num2;
    if(num1%num2==0 || num2%num1==0){

```

```

        cout<<"Los numeros "<<num1<<" y "<<num2<<"son divisibles entre
ellos"<<endl;
    }
}

int exercise8() {
    cout<<"Problema 8: Escribir un programa que calcule la media de x cantidad
numeros introducidos por el teclado."<<endl;
    int num,j=1;
    float dato,sum=0;
    cout<<"Numero de datos: ";cin>>num;
    for(int i=0;i<num;i++){
        cout<<"Ingresa el "<<j++<<" dato: ";cin>>dato;
        sum = sum + dato;
    }
    cout<<"La media es: "<<sum/dato;
}

int exercise9() {
    cout<<"Problema 9: Escribir un programa que lea 10 datos desde el teclado y
sume solo aquellos que sean negativos."<<endl;
    int j=1,dato,sum=0;
    for(int i=0;i<10;i++){
        cout<<"Ingresa el "<<j++<<" dato: ";cin>>dato;
        if(dato<0) {
            sum = sum + dato;
        }
    }
    cout<<"La suma de los numeros negativos es: "<<sum;
}

int exercise10() {
    cout<<"Problema 10: Escribir un programa que almacene la cadena de caracte-
res contrasenia en una variable, pregunte al usuario por la contrasenia hasta
que introduzca la contrasenia correcta."<<endl;
    char key[]="pacho2020";
    char adivina[100];
    do{
        cout<<"Introduzca la contrasena: ";cin>>adivina;
        if(strcmp(key,adivina)==0) {
            cout<<"La contrasena es correcta"<<endl;
            break;
        }
        else{
            cout<<"Intente de nuevo"<<endl;
        }
    }
    while(adivina!=key);
}

int main()
{
    int opc;
    cout<<"||| Son 10 ejercicios |||"<<endl;
    cout<<"Escoja un ejercicio: ";cin>>opc;
    switch(opc) {
        case 1:

```

```

        exercise1();
    break;
    case 2:
        exercise2();
    break;
    case 4:
        exercise4();
    break;
    case 5:
        exercise5();
    break;
    case 6:
        int num;
        cout<<"Problema 6: Elabore un codigo que solicite un numero entre
100 < x < 999 y muestre el resultado en binario."<<endl;

        cout<<"Digite un numero dentro del rango de 0-100: ";cin>>num;
        if(num>=0 && num<=100){
            exercise6(num);
        }
        else{
            cout<<"El numero no esta en el rango de 0-100";
        }
    break;
    case 7:
        exercise7();
    break;
    case 8:
        exercise8();
    break;
    case 9:
        exercise9();
    break;
    case 10:
        exercise10();
    break;
}
return 0;
}

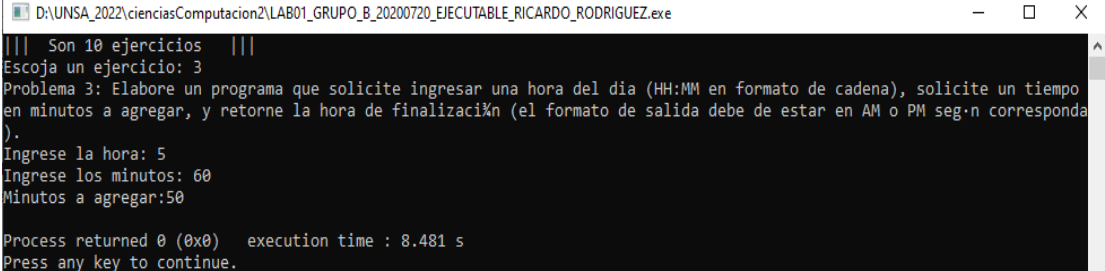
```

Ejercicio	Codigo
<p><b>1. Escriba un código que solicite al usuario ingresar dos números enteros y que muestre el producto de ambos.</b></p>	<pre>int exercise1() {     cout&lt;&lt;"Problema 1: Escriba un codigo que solicite al usuario ingresar dos numeros enteros y que muestre el producto de ambos"&lt;&lt;endl;     int num, num2;     cout&lt;&lt;"Ingrese el primer numero ";cin&gt;&gt;num;     cout&lt;&lt;"Ingrese el segundo numero ";cin&gt;&gt;num2;     cout&lt;&lt;"El producto de los dos numeros es: "&lt;&lt;num*num2; }</pre> 
<p><b>2. Escriba un código que solicite el primer nombre de una persona, el apellido paterno y el apellido materno. Retornar su correo UNSA generado, el cual consiste de la primera letra del nombre, el apellido paterno completo, y la primera letra del apellido materno. (se agrega el dominio de la universidad al final).</b></p>	<pre>int exercise2() {     cout&lt;&lt;"Problema 2: Escriba un codigo que solicite el primer nombre de una persona, el apellido paterno y el apellido materno. Retornar su correo UNSA generado, el cual consiste de la primera letra del nombre, el apellido paterno completo, y la primera letra del apellido materno. (se agrega el dominio de la universidad al final)."&lt;&lt;endl;     char nombre[100];     char llidopaterno[100];     char llidomaterno[100];      cout&lt;&lt;"Nombre: ";cin&gt;&gt;nombre;     cout&lt;&lt;"Apellido paterno: ";cin&gt;&gt;llidopaterno;     cout&lt;&lt;"Apellido materno: ";cin&gt;&gt;llidomaterno;     nombre[0] = tolower(nombre[0]);     llidomaterno[0] = tolower(llidomaterno[0]);     llidopaterno[0] = tolower(llidopaterno[0]);     cout&lt;&lt;"Su correo es: \n"&lt;&lt;nombre[0]&lt;&lt;llidopaterno&lt;&lt;llidomaterno[0]&lt;&lt;"@unsa.edu.pe"; }</pre> 

universidad  
al final).

3. Elabore un programa que solicite ingresar una hora del día (HH:MM en formato de cadena), solicite un tiempo en minutos a agregar, y retorne la hora de finalización (el formato de salida debe de estar en AM o PM según corresponda).

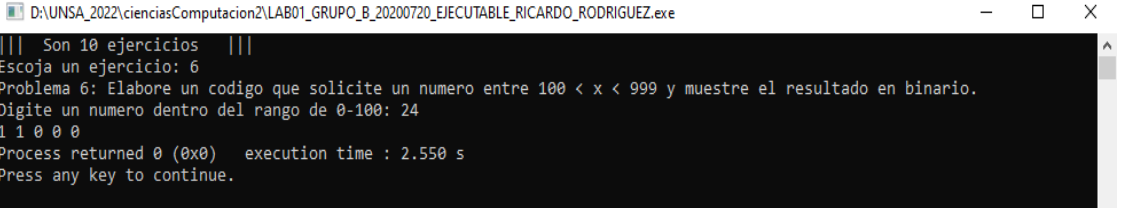
```
int exercise3() {
    cout<<"Problema 3: Elabore un programa que solicite ingresar una
    hora del día (HH:MM en formato de cadena), solicite un tiempo en mi-
    nutos a agregar, y retorne la hora de finalización (el formato de sa-
    lida debe de estar en AM o PM según corresponda).\n";
    int hora,minutos,agregar;
    cout<<"Ingrese la hora: ";cin>>hora;
    cout<<"Ingrese los minutos: ";cin>>minutos;
    if(hora>9 && hora<=24){
        cout<<"Minutos a agregar:";cin>>agregar;
        if(agregar>=60){
            agregar = agregar%60;
            cout<<"La hora es: "<<hora<<":"<<minutos;
        }
    }
    if(hora<=9 && hora>=0){
        cout<<"Minutos a agregar:";cin>>agregar;
        if(agregar>=60){
            hora = hora + agregar%60;
            cout<<"La hora es: 0"<<hora<<":"<<minutos;
        }
    }
}
```



Process returned 0 (0x0) execution time : 8.481 s  
Press any key to continue.

4. Escriba un código que solicite una cantidad de minutos específica y muestre como resultado la hora y fecha resultante tomando como referencia

```
int exercise4() {
    cout<<"Problema 4: Escriba un código que solicite una cantidad de
    minutos específica y muestre como resultado la hora y fecha resul-
    tante tomando como referencia la hora y fecha actual y restarle el
    tiempo indicado."<<endl;
    int minutos,hora=19,dia=21,mes=4,anio=2022;
    cout<<"Ingrese la cantidad de minutos: ";cin>>minutos;
    if(minutos>=60){
        hora = hora - (minutos/60);
    }
    else{
        hora = hora - 1;
    }
    if(minutos>=1440){
        dia = dia-(minutos/1440);
    }
    cout<<"La fecha modificada es: "<<hora<<" horas,
    "<<dia<<"/"<<mes<<"/"<<anio;
}
```

<p>la hora y fecha actual y restarle el tiempo indicado.</p>	 <pre> D:\UNSA_2022\cienciasComputacion2\LAB01_GRUPO_B_20200720_EJECUTABLE_RICARDO_RODRIGUEZ.exe     Son 10 ejercicios     Escoja un ejercicio: 4 Problema 4: Escriba un codigo que solicite una cantidad de minutos especifica y muestre como resultado la resultante tomando como referencia la hora y fecha actual y restarle el tiempo indicado. Ingrese la cantidad de minutos: 14 La fecha modificada es: 18 horas, 21/4/2022 Process returned 0 (0x0)   execution time : 11.549 s Press any key to continue. </pre>
<p>5. Elabore un código que reciba como entrada una secuencia de caracteres que contiene un número flotante y retorne el número redondeado.</p>	<pre> int exercise5(){     cout&lt;&lt;"Problema 5: Elabore un codigo que reciba como entrada una secuencia de caracteres que contieneun numero flotante y retorne el número redondeado."&lt;&lt;endl;     double num,redondeado,entero;     cout&lt;&lt;"Ingrese numero: ";cin&gt;&gt;num;     redondeado = modf(num,&amp;entero);     redondeado = 1 - redondeado;     if(redondeado&lt;=0.5){         cout&lt;&lt;"El numero redondeado es: "&lt;&lt;num+redondeado;     }     else{         cout&lt;&lt;"El numero redondeado es: "&lt;&lt;entero;     } } </pre>  <pre> D:\UNSA_2022\cienciasComputacion2\LAB01_GRUPO_B_20200720_EJECUTABLE_RICARDO_RODRIGUEZ.exe     Son 10 ejercicios     Escoja un ejercicio: 5 Problema 5: Elabore un codigo que reciba como entrada una secuencia de caracteres que contienen numero flotante y retorn e el numero redondeado. Ingrese numero: 12.60 El numero redondeado es: 13 Process returned 0 (0x0)   execution time : 6.763 s Press any key to continue. </pre>
<p>6. Elabore un código que solicite un número entre 100 &lt; x &lt; 999 y muestre el resultado en binario.</p>	<pre> int exercise6(int num){     if(num&gt;1){         exercise6(num/2);     }     cout&lt;&lt;num%2&lt;&lt;" "; } </pre>  <pre> D:\UNSA_2022\cienciasComputacion2\LAB01_GRUPO_B_20200720_EJECUTABLE_RICARDO_RODRIGUEZ.exe     Son 10 ejercicios     Escoja un ejercicio: 6 Problema 6: Elabore un codigo que solicite un numero entre 100 &lt; x &lt; 999 y muestre el resultado en binario. Digite un numero dentro del rango de 0-100: 24 1 1 0 0 0 Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.550 s Press any key to continue. </pre>
<p>7. Elabore un algoritmo que lea por teclado dos números enteros y determine</p>	<pre> int exercise7(){     cout&lt;&lt;"Problema 7: Elabore un algoritmo que lea por teclado dos numeros enteros y determine si uno es divisor del otro."&lt;&lt;endl;     int num1,num2;     cout&lt;&lt;"El primer numero es: ";cin&gt;&gt;num1;     cout&lt;&lt;"El segundo numero es: ";cin&gt;&gt;num2;     if(num1%num2==0    num2%num1==0){         cout&lt;&lt;"Los numeros "&lt;&lt;num1&lt;&lt;" y "&lt;&lt;num2&lt;&lt;"son divisibles en- tre ellos"&lt;&lt;endl;     } } </pre>



si uno es divisor del otro.

```
else{  
    cout<<"Ninguno es divisor del otro";  
}  
}
```

D:\UNSA\_2022\cienciasComputacion2\LAB01\_GRUPO\_B\_20200720\_EJECUTABLE\_RICARDO\_RODRIGUEZ.exe

```
||| Son 10 ejercicios |||  
Escoja un ejercicio: 7  
Problema 7: Elabore un algoritmo que lea por teclado dos numeros enteros y determine si uno es divisor del otro.  
El primer numero es: 24  
El segundo numero es: 5  
Ninguno es divisor del otro  
Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.412 s  
Press any key to continue.
```

8. Escribir un programa que calcule la media de x cantidad números introducidos por el teclado.

```
int exercise8(){  
    cout<<"Problema 8: Escribir un programa que calcule la media de x  
cantidad numeros introducidos por el teclado."<<endl;  
    int num,j=1;  
    float dato,sum=0;  
    cout<<"Numero de datos: ";cin>>num;  
    for(int i=0;i<num;i++){  
        cout<<"Ingrese el "<<j++<<" dato: ";cin>>dato;  
        sum = sum + dato;  
    }  
    cout<<"La media es: "<<sum/2;  
}
```

D:\UNSA\_2022\cienciasComputacion2\LAB01\_GRUPO\_B\_20200720\_EJECUTABLE\_RICARDO\_RODRIGUEZ.exe

```
||| Son 10 ejercicios |||  
Escoja un ejercicio: 8  
Problema 8: Escribir un programa que calcule la media de x cantidad numeros introducidos por el teclado.  
Numero de datos: 4  
Ingrese el 1 dato: 2  
Ingrese el 2 dato: 4  
Ingrese el 3 dato: 6  
Ingrese el 4 dato: 8  
La media es: 10  
Process returned 0 (0x0)   execution time : 7.744 s  
Press any key to continue.
```

9. Escribir un programa que lea 10 datos desde el teclado y sume sólo aquellos que sean negativos.

```
int exercise9(){  
    cout<<"Problema 9: Escribir un programa que lea 10 datos desde el  
teclado y sume solo aquellos que sean negativos."<<endl;  
    int j=1,dato,sum=0;  
    for(int i=0;i<10;i++){  
        cout<<"Ingrese el "<<j++<<" dato: ";cin>>dato;  
        if(dato<0){  
            sum = sum + dato;  
        }  
    }  
    cout<<"La suma de los numeros negativos es: "<<sum;  
}
```

D:\UNSA\_2022\cienciasComputacion2\LAB01\_GRUPO\_B\_20200720\_EJECUTABLE\_RICARDO\_RODRIGUEZ.exe

```
||| Son 10 ejercicios |||
Escoja un ejercicio: 9
Problema 9: Escribir un programa que lea 10 datos desde el teclado y sume solo aquellos que sean negativos.
Ingrese el 1 dato: 1
Ingrese el 2 dato: 2
Ingrese el 3 dato: -3
Ingrese el 4 dato: 4
Ingrese el 5 dato: 5
Ingrese el 6 dato: -6
Ingrese el 7 dato: 7
Ingrese el 8 dato: 8
Ingrese el 9 dato: -9
Ingrese el 10 dato: 10
La suma de los numeros negativos es: -18
Process returned 0 (0x0)   execution time : 13.911 s
Press any key to continue.
```

10. Escribir un programa que almacene la cadena de caracteres contraseña en una variable, pregunte al usuario por la contraseña hasta que introduzca la contraseña correcta.

```
int exercise10() {
    cout<<"Problema 10: Escribir un programa que almacene la cadena
de caracteres contraseña en una variable, pregunte al usuario por la
contraseña hasta que introduzca la contraseña correcta."<<endl;
    char key[]="pacho2020";
    char adivina[100];
    do{
        cout<<"Introduzca la contraseña: ";cin>>adivina;
        if(strcmp(key,adivina)==0){
            cout<<"La contraseña es correcta"<<endl;
            break;
        }
        else{
            cout<<"Intente de nuevo"<<endl;
        }
    }
    while(adivina!=key);
}
```

D:\UNSA\_2022\cienciasComputacion2\LAB01\_GRUPO\_B\_20200720\_EJECUTABLE\_RICARDO\_RODRIGUEZ.exe

```
||| Son 10 ejercicios |||
Escoja un ejercicio: 10
Problema 10: Escribir un programa que almacene la cadena de caracteres contraseña en una variable, pregunte al usuario
por la contraseña hasta que introduzca la contraseña correcta.
Introduzca la contraseña: alex284
Intente de nuevo
Introduzca la contraseña: ricaki269
Intente de nuevo
Introduzca la contraseña: pacho2020
La contraseña es correcta

Process returned 0 (0x0)   execution time : 16.244 s
Press any key to continue.
```