

**Fundamentos de Programación – 3°**  
**Parcial – 06/11/2018**

**TEMA A**

| EJER 1 | EJER 2 | EJER 3 | TEORÍA | TOTAL |
|--------|--------|--------|--------|-------|
|        |        |        |        |       |

NOMBRE Y APELLIDO:.....Nro. COMISIÓN:.....

**Ejercicio 1 (35 puntos)**

En un servicio odontológico de un hospital público, se llevan distintos registros para luego efectuar estadísticas.

Cuentan con un archivo denominado mapa\_dental.txt donde cada registro contiene la siguiente información: CÓDIGO PIEZA DENTARIA (alfanumérico) - DESCRIPCIÓN.

Al principio del mes, ingresa los datos de los odontólogos que han trabajado en dicho período: NRO MATRÍCULA (1 a 9999) – APELLIDO – NOMBRE – DNI. Estos datos vienen sin orden, y el fin de los mismos está dado por NRO DE MATRÍCULA = 0.

Luego ingresa los datos de cada prestación efectuada, discriminadas por cada odontólogo, de la siguiente manera: NRO DE MATRÍCULA y TOTAL DE PRESTACIONES y, por cada prestación: CÓDIGO PIEZA DENTARIA – DNI PACIENTE – EDAD – OBRA SOCIAL ('S' si posee, 'N' en caso contrario).

Se desea:

1) Obtener un listado ORDENADO de manera ASCENDENTE por código de pieza dentaria, con la siguiente información:

| CÓDIGO PIEZA | DESCRIPCIÓN  | CANTIDAD DE PRESTACIONES |
|--------------|--------------|--------------------------|
| XXXX         | XXXXXXXXXXXX | XX                       |

2) Informar la cantidad total de pacientes atendidos y cuántos de ellos poseen obra social.

3) Generar un archivo odontologos.txt que contenga la siguiente información: NRO MATRÍCULA – APELLIDO – NOMBRE – DNI – TOTAL DE PRESTACIONES EN EL MES.

**OBSERVACIÓN:** Deberá AL MENOS, implementar UNA FUNCIÓN. Queda a su criterio la decisión de nombre, tipo y funcionalidad. Pero, NO SE PERMITE QUE LA FUNCIÓN EMITA INFORMES Y/O LISTADOS.

**Ejercicio 2 (25 puntos)**

Se plantea un problema, en el cual se le dan todas las acciones del main y los prototipos de las funciones que el mismo utiliza.

Básicamente, se trata de verificar si un alumno ha promocionado o no una determinada asignatura.

El programa debe mostrar el mensaje PROMOCIONADO o NO PROMOCIONADO. En el primer caso, deberá mostrar además el promedio correspondiente. ESTE ÍTEM DEBE COMPLETARSE EN EL MAIN.

Pero, para acceder a la promoción, es condición necesaria que la nota 3 sea superior o igual a 7 y que la suma de las notas 1 y 2 sean mayores o iguales a 14.

En el desarrollo de las funciones, agregue las variables que considere necesarias.

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
```

```
bool VERIFICA_NOTA(int n);
int CALC_PROM(int n1, int n2, int n3, float &prom);
```

```
int main() {
    int nota1, nota2, nota3, bandera;
    float promedio;
    string nya;

    for (int i=0; i<80; i++)
    {
```

```
cout<<"Apellido y Nombre del alumno: ";
getline(cin, nya);
cout<<"Ingrese las notas de los exámenes: "<<endl;
cout<<"Nota 1: "; cin>>nota1;
cout<<"Nota2: "; cin>>nota2;
cout<<"Nota 3: "; cin>>nota3;
cin.ignore();
promedio=0;
bandera=0;
bandera= CALC_PROM(nota1, nota2, nota3, promedio);
if (bandera ==1)
    cout<<_____ ;
else cout<<_____ ;
}

return 0;
}

bool VERIFICA_NOTA(int n)
{
    // debe retornar verdadero si la nota3 es mayor o igual a 7
}

int CALC_PROM(int n1, int n2, int n3, float &prom)
{
    //Debe comprobar que la suma de las notas 1 y 2 sean >= a 14
    // Si el punto anterior es verdadero, debe llamar a la función VERIFICA_NOTA
    //Si VERIFICA_NOTA es verdadero, deberá calcular el promedio y retornar el valor que
    corresponda.
    //Si VERIFICA_NOTA es falso, deberá retornar el valor que corresponda.
}
```

### Ejercicio 3 (10 puntos)

Dada la siguiente cadena de caracteres "20-33.505.980" se pide:

- 1) definir una variable que contenga dicha cadena.
- 2) Insertar en la cadena, al final de la misma, el texto "-9".
- 3) Reemplazar el texto "505" por "202".

Utilizar las funciones correspondientes para cumplimentar los pasos solicitados.

### Teoría (30 puntos)

1. Defina y explique (incluyendo lo que sucede con el uso de memoria) los 3 tipos de pasaje de parámetros que pueden aplicarse en la utilización de funciones en C++. (15 pts)
- 2- Indicar V o F, según corresponda. En caso de indicar falso, justificar (15 pts)
  - a. La función de tipo void no puede devolver resultados al main.
  - b. Los archivos secuenciales permiten recuperar los datos haciendo referencia al índice de cada registro.
  - c. Los vectores como parámetros de funciones, son pasados como referencia, pero las matrices necesitan indefectiblemente que se anteponga la palabra clave CONST.
  - d. En os archivos directos, se puede acceder directamente a un registro, sin necesidad de leer los precedentes.
  - e. Las siguientes acciones son correctas: string nom; nom= "llueve" + " mañana";