

Un miembro de la cátedra es fanático mal de la Chiqui Legrand, acabaría con su vida y la de toda su familia con tal de sacarse una foto con ella. Actualmente, se encuentra investigando los lugares en los que vivió la Chiqui a lo largo del mundo desde el inicio de los tiempos hasta la actualidad, y quiere que analicemos su trabajo.

```
typedef struct hogar {
    char periodo[TAMANIO_PERIODO];
    char continente[TAMANIO_CONTINENTE];
    char pais[TAMANIO_PAIS];
    int cantidad_anios;
} hogar_t;

void leer_hogar(FILE* fhogares, hogar_t* hogar, bool* es_eof) {=}

void imprimir_informe_hogares(FILE* fhogares) {
    hogar_t hogar_leido;
    bool eof_fhogares;

    printf("Informe de hogares de la Chiqui\n");
    int cantidad_anios_total = 0;
    leer_hogar(fhogares, &hogar_leido, &eof_fhogares);
    while (!eof_fhogares) {

        printf("Período: %s\n", hogar_leido.periodo);
        int cantidad_anios_por_periodo = 0;
        char periodo_actual[TAMANIO_PERIODO];
        strcpy(periodo_actual, hogar_leido.periodo);
        while (!eof_fhogares && (strcmp(periodo_actual, hogar_leido.periodo) == 0)) {

            printf("\tContinente: %s\n", hogar_leido.continente);
            int cantidad_anios_por_continente = 0;
            char continente_actual[TAMANIO_CONTINENTE];
            strcpy(continente_actual, hogar_leido.continente);
            while (!eof_fhogares && (strcmp(continente_actual, hogar_leido.continente) == 0)) {

                printf("\t\tPaís: %s - Cantidad de años vividos acá: %i\n",
                    hogar_leido.pais, hogar_leido.cantidad_anios);
                cantidad_anios_por_continente += hogar_leido.cantidad;
                leer_hogar(fhogares, &hogar_leido, &eof_fhogares);
            }
            printf("\t\tCantidad de años vividos en el continente %s: %i\n", continente_actual,
                cantidad_anios_por_continente);
            cantidad_anios_por_periodo += cantidad_anios_por_continente;
        }
        printf("\tCantidad de años vividos en el período %s: %i\n", periodo_actual,
            cantidad_anios_por_periodo);
        cantidad_anios_total += cantidad_anios_por_periodo;
    }
    printf("Cantidad de años vividos en total: %i\n", cantidad_anios_total);
}
```

1) Teniendo el siguiente archivo:

```
1 Origen de los tiempos;Africa;Argelia;300
2 Origen de los tiempos;Africa;Marruecos;1200
3 Origen de los tiempos;Europa;España;21
4 Origen de los tiempos;Europa;Francia;350
5 Origen de los tiempos;Europa;Reino Unido;247
6 Siglo XXI;América del Sur;Argentina;2975
7 Siglo XXI;América del Sur;Bolivia;5
8 Siglo XXI;América del Sur;Chile;15
9
```

- a) ¿Cuál termina siendo la salida por pantalla?
- b) ¿Qué estructuración común podemos definir teniendo en cuenta el funcionamiento de cada uno de los while? (*Pista: fíjense qué pasa inmediatamente antes, durante y después de cada while*)
- c) En palabras que una persona promedio pueda comprender, ¿cuál es la función del segundo while? ¿Y la del tercero?
- d) ¿Por qué creen que la lectura de registros del archivo se encuentra solamente en el while más interno?
- e) Teniendo en cuenta las respuestas de a las preguntas b) y c), ¿qué condiciones debe cumplir el archivo para poder utilizar este algoritmo?

2) Teniendo este otro archivo:

```
1 Siglo XVII;América del Sur;Argentina;2975
2 Siglo XVIII;América del Sur;Perú;6545
3 Siglo XIX;América del Sur;Argentina;324
4 Siglo XX;América del Sur;Colombia;658
5 Siglo XXI;América del Sur;Argentina;9873
6
```

- a) ¿Cuál termina siendo la salida por pantalla? ¿Qué tiene de raro?
  - b) ¿A qué se debe este comportamiento? ¿Qué modificaciones harían para que la salida sea correcta?
- 3) El archivo sufrió un cambio: ahora incluye un nuevo campo llamado *ciudad*, haciendo que cada país es una agrupación de ciudades. ¿Qué modificaciones habría que hacer para incorporar este cambio en el informe?

