

Laboratorio de Programación

Tarea #1

Wenceslao Palma <wenceslao.palma@ucv.cl>

Un número es un palíndromo si la secuencia de dígitos que lo componen es idéntica al leerla desde izquierda a derecha y viceversa. Ahora, dado el número 65 en base 10, y el número que da como resultado el leerlo desde la derecha hacia la izquierda, es decir, el 56, al sumar $65 + 56$ se genera el 121, el cual es palíndromo. Si se realiza lo mismo con otro número, por ejemplo 87, en algún momento se llegará a formar un palíndromo:

```
87 + 78 = 165
165 + 561 = 726
726 + 627 = 1353
1353 + 3531 = 4884
```

Lo anteriormente descrito funciona para cualquier número representado en cualquier base. En la presente tarea se pide encontrar el número de pasos (sumas) necesario para encontrar el palíndromo, considerando las bases desde la 10 hasta la 2. Por ejemplo, para el número 87:

```
Base 10
87 + 78 = 165
165 + 561 = 726
726 + 627 = 1353
1353 + 3531 = 4884 4 pasos
Base 9
87 + 78 = 176
176 + 671 = 857
857 + 758 = 1726
1762 + 2671 = 7543
7543 + 3457 = 12111
12111 + 11121 = 23232 6 pasos
Base 8 no representable
Base 7 no representable
Base 6 no representable
Base 5 no representable
Base 4 no representable
Base 3 no representable
Base 2 no representable
```

ENTRADA y SALIDA

- La entrada esta compuesta de un número representable en base 10 entregado al programa desde la línea de comandos (capítulo 5, sección 10 Kernighan Ritchie).

```
$ ./tarea1 87
```

- La salida deberá estar compuesta por 9 líneas cada una de las cuales tiene la siguiente forma: **Base X: n pasos** ó bien **Base X: ?**. Si como entrada se tiene el número 87 la salida debe ser:

```
Base 10: 4 pasos
Base 9: 6 pasos
Base 8: ?
Base 7: ?
Base 6: ?
Base 5: ?
Base 4: ?
Base 3: ?
Base 2: ?
```

RESTRICCIONES

- La tarea debe ser codificada en Lenguaje C. No utilice funciones que no pertenecen al ANSI C.
- Para compilar utilice gcc.
- Sólo se consideran las tareas que cumplan con las especificaciones para los datos de entrada y salida.
- La revisión de la tarea incluye una interrogación.
- Solo se recibirán tareas fuera de plazo dentro de las 24 horas siguientes a la fecha de entrega. Nota máxima es un 5.0

FECHA DE ENTREGA: Lunes 7 de Noviembre, código fuente **tarea1.c** indicando nombre y rol en su interior. Enviar por email hasta las 24h00.

Grupo 1 (Christopher O'shee) enviar mail a inf154-01@inf.ucv.cl.

Grupo 2 (Gonzalo Jorquera) enviar mail a inf154-02@inf.ucv.cl.