CC3301: Programación de Software de Sistemas, Primavera 2010
Rodrigo Dueñas F.

Auxiliar 2

Miércoles, 25 de Agosto, 2010

Problema 1.1: Jugando con strings

Programe la función `int strlen(char* u)` que devuelve el largo de un string.

Problema 1.2: Jugando con strings

Programe la función `char* strconcat(char *u, char *v)` que devuelve un string con ambos strings concatenados. Para ello sólo utilice malloc y la función programada anteriormente.

Problema 1.3: Jugando con strings

Explique qué hace este código (suponga que `buf` es un arreglo de chars):

```
char *p = buf;
while(*p){
  *p = *(p+1);
  p++;
}
```

Problema 2: Manejo de entrada y salida estándar

Utilizando las funciones del **problema 1** escribe un programa en C que a toda línea ingresada por la entrada estándar se le agrega como prefijo la frase 'CC31A dice: '. Por ejemplo:

```
$> ./prefijo
Hola
CC31A dice: Hola
Chao
CC31A dice: Chao
Prueba
CC31A dice: Prueba
```

Para leer y escribir de la entrada estándar puede utilizar las funciones de la librería `stdio.h`

- `char *fgets(char *s, int n, FILE *stream)`
- `int fputs(const char *s, FILE *stream)`

La entrada estándar es `stdin` y la salida estándar es `stdout` y se deben pasar como `stream`

Problema 3: Paridad binaria

Para verificar errores de transmisión, se usa un bit de paridad que indica si el número de bits en uno de una secuencia es par o impar. Se les pide implementar dos funciones quepermitan manejar bits de paridad en un byte, suponiendo que los 7 bits de orden inferior son datos y el bit 8 de orden superior es un bit de paridad. La regla es: si el número debits en uno de los 7 inferiores es par, el octavo bit debe ir en 1. Si es impar debe ir en 0.

```
unsigned charset_parity(unsigned charc);
int check_parity(unsigned char c);
```

Problema 4: Endianness, Valgrind y dudas sobre la tarea