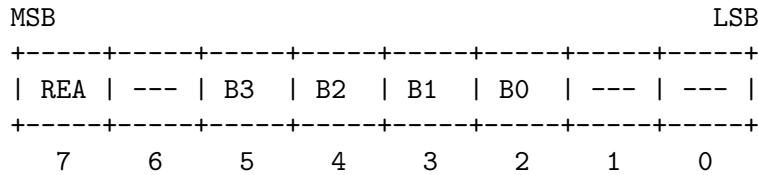


Algoritmos y Programación I (75.02/95.11) – Curso Essaya – 2^{do} parcialito – 19/06/2020

Resolver los siguientes problemas en un único archivo de código ISO-C99.

1. Un procesador recibe una lectura de 4 bits a través de un registro como el siguiente:



Donde B3,B2,B1,B0 son los 4 bits del valor leído y el bit REA está en 0 cuando ya se recibió un dato y debe ser puesto en 1 después de leer el dato para poder recibir el dato siguiente.

Programar una función

```
bool leer_dato(uint8_t *registro, uint8_t *dato);
```

que reciba el `registro`, verifique si ya hay un dato para ser leído, y que si lo hay devuelva dicho dato a través de `dato` y deje el registro disponible para recibir el siguiente dato. Si había dato disponible debe devolverse `true` y `false` en caso contrario.

2. Se tiene definida una estructura

```
typedef struct {
    char *s;
    size_t len;
} cadena_t;
```

que representa a una cadena de caracteres dinámica. Los caracteres de la cadena están almacenados en `s` con un `'\0'` al final mientras que `len` almacena la cantidad de caracteres, o sea, su longitud.

Escribir una función

```
cadena_t *crear_cadena(const char *s);
```

que dada una cadena de caracteres `s` devuelva un `cadena_t` que la represente.

3. Implementar una función

```
char *leer_digitos();
```

que lea de `stdin` caracteres de a uno por vez hasta leer uno que no sea un dígito. Se debe devolver la cadena con los caracteres leídos (sin incluir el valor que no es un dígito).

Usar la función booleana `int isdigit(int c);` que indica si un valor es dígito o no. (Observación: `isdigit EOF` -> `false`)

Si bien cada uno de los ejercicios es independiente de los demás se deberán codificar todas las funciones en un único archivo de código fuente que será el que se entregue.

Se deberá incluir un `main()` que pruebe brevemente las funciones desarrolladas en pocas líneas.

El examen es de elaboración personal, todo el código entregado debe ser realizado por el alumno.

El examen se envía a través del sistema de entregas de trabajos prácticos.

¡Suerte! :)