

Cognoms: Nom:

Arquitectura de Computadores: Examen Final

Curs 2010-2011 Q2

Problema 1. (3,5 puntos)

Dado el siguiente código escrito en C:

```
typedef struct {
    int a;
    char d;
    int b;
    int c;
} s1;

int examen(s1 V[], int N, int stride){
    int tmp, i;
    for (i=0; i<N; i=i+stride) {
        tmp = V[i].a;
        V[i+512].b = V[i+512].b + tmp;
        V[i+1024].c = tmp;
    }
    return tmp;
}
```

- a) **Dibuja** como quedaría almacenada en memoria la estructura s1, indicando claramente los desplazamientos respecto al inicio y el tamaño de todos los campos. **Dibuja** el bloque de activación de la función examen, indicando claramente los desplazamientos relativos al registro EBP necesarios para acceder a los parámetros y a las variables locales.

- b) **Traduce** a ensamblador del x86 la rutina examen (utiliza registros para almacenar las variables locales).