

## Laboratório 12

### Assembly: Função, Array e Estrutura

1. Responda as seguintes questões:

- Quais são os 16 registradores de uso geral do processador?
- Quais são os registradores usados para passagem de parâmetros entre as funções?
- O que é o registro de ativação de uma função?
- Qual é o registrador de início (base) do registro de ativação e o registrador de término (topo) do registro de ativação de uma função?
- Como é alocado espaço no registro de ativação para valores temporários?
- Quais são os registradores “caller-saved”? O que isso significa?
- Quais são os registradores “callee-saved”? O que isso significa?

2. Traduza o programa C abaixo para Assembly:

```
#define CARNE 1
#define LEITE 2
#define OVO 3

struct Produto {
    short produto;
    long preco;
};

struct Produto produtos[3];

short mais_caro(struct Produto *ptr, int size) {
    int i = 0;
    long preco = -1;
    short produto = 0;
    while (i < size) {
        if (ptr->preco > preco) {
            preco = ptr->preco;
            produto = ptr->produto;
        }
        ptr++;
        i++;
    }
    return produto;
}
```

```
int main() {
    produtos[0].produto = CARNE;
    produtos[0].preco    = 100;
    produtos[1].produto = LEITE;
    produtos[1].preco    = 150;
    produtos[2].produto = OVO;
    produtos[2].preco    = 70;

    short p = mais_caro(produtos, 3);

    if (p == CARNE) printf("Carne é a mais cara\n");
    if (p == LEITE) printf("Leite é o mais caro\n");
    if (p == OVO)   printf("Ovo é o mais caro\n");

    return 0;
}
```