

## PD2 LAB4 SORULARI

1. Toplam eleman sayısını kullanıcıdan alarak bu sayı kadar bellekten calloc fonksiyonunu kullanarak gerekli yeri alınız. Ayırdığınız bu bellek alanına eleman sayısı kadar değeri kullanıcıdan alınız. Daha sonra girilen en büyük değeri tanımladığınız işaretçi değişkeni kullanarak bulunuz ve ekrana yazdırınız.

By taking the total number of elements from the user, take the necessary place by using the calloc function from memory. The number of elements in this memory area you allocate is taken from the user. Then find the largest value entered using the pointer variable you have defined and print it on the screen.

Çözüm:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(){
    int i, num;
    float *data;
    printf("Enter total number of elements(1 to 100): ");
    scanf("%d", &num);
    // Allocates the memory for 'num' elements.
    data = (float*) calloc(num, sizeof(float));
    if(data == NULL){
        printf("Error!!! memory not allocated.");
        exit(0);
    }
    printf("\n");
    // Stores the number entered by the user.
    for(i = 0; i < num; ++i){
        printf("Enter Number %d: ", i + 1);
        scanf("%f", data + i);
    }
    // Loop to store largest number at address data
    for(i = 1; i < num; ++i){
        // Change < to > if you want to find the smallest number
        if(*data < *(data + i))
            *data = *(data + i);
    }
    printf("Largest element = %.2f", *data);
    return 0;
}
```

```
}
```

2. Adınız soyadınız için gerekli minimum char bellek alanını malloc fonksiyonu kullanarak ayırınız ve içerisine strcpy fonksiyonunu kullanarak adınızı ve soyadınızı arada boşluk bırakarak yazınız.

Allocate the minimum char memory space required for your name and surname using the malloc function. Then use the strcpy function to write your name and surname with spaces to this variable.

Çözüm:

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>

int main(){
    char *mem_allocation;
    /* memory is allocated dynamically */
    mem_allocation = (char*)malloc( 20 * sizeof(char) );
    if( mem_allocation== NULL ){
        printf("Couldn't able to allocate requested memory\n");
    }
    else{
        strcpy( mem_allocation,"Your name and surname");
    }
    printf("Dynamically allocated memory content : " \
        "%s\n", mem_allocation );
    free(mem_allocation);
}
```

3. Öncelikle sadece adınız için gerekli olan minimum bellek alanını malloc ile ayırınız. Daha sonra soyadınızı da eklemek için bu bellek alanını realloc ile genişletiniz.

First, allocate the minimum memory space required for your name with malloc. Then expand this memory area with realloc to include your last name.

Çözüm:

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
```

```
int main(){
    char *mem_allocation;
    /* memory is allocated dynamically */
    mem_allocation = (char*)malloc( 7 * sizeof(char) );
    if( mem_allocation == NULL ){
        printf("Couldn't able to allocate requested memory\n");
    }
    else{
        strcpy( mem_allocation,"Caner");
    }
    printf("Dynamically allocated memory content : " \
        "%s\n", mem_allocation );
    mem_allocation=(char*)realloc(mem_allocation,20*sizeof(char));
    if( mem_allocation == NULL ){
        printf("Couldn't able to allocate requested memory\n");
    }
    else{
        strcpy( mem_allocation,"Caner Ozcan");
    }
    printf("Resized memory : %s\n", mem_allocation );
    free(mem_allocation);
}
```

### Ek Sorular

**Soru 1:** Aşağıdaki kod parçasının ekran çıktısı ne olmalıdır?

**Question 1:** What should be the screen output of code below?

```

#include <stdio.h>

void main()
{
    int c, *b, **a;

    c = 4;

    b = &c;

    a = &b;

    printf("%d", f(c, b, a));
}

int f(int x, int *py, int **ppz) {
    **ppz += 1;

    x = *py***ppz;

    *py *= 2;

    x *= *py+3;

    return (x+*py+**ppz);
}

```

**Soru 2:** Pointer kullanarak bir dizi tanımlayınız ve dizinin boyutunu kullanıcıya sorunuz. Dizinin elemanlarını kullanıcıdan alınız. Daha sonra dizide yeni bir alan oluşturun ve yeni elemanları kullanıcıdan alınız. En son yeni dizinin elemanlarını ekrana basınız. (Dinamik bellek yönetimi kullanılmalı.)

**Question 2:** First, define an array and ask the user for array size. Then, get the elements of array from user, too. After that, allocate new space in the array and get new elements. Finally, dump the resulting array to scree. (Use dynamic memory allocation.)

**Soru 3:** Bir cümlenin kelimelerini sondan başa doğru yazan programı dinamik bellek yönetimi kullanarak oluşturunuz.

**Question 3:** Write a program using dynamic memory allocation that prints out words of a sentence in reverse order.

**Örnek (Example):**

**Input:** I love Programming Languages course

**Output:** course Languages Programming love I