**LAB 5B**

**Ikinci grup bu labı yapacaktır.**

Bu labda

* For
* If
* While

Gibi kontrol durumları ve döngülerle bir program yazmanız gerekmektedir.

## Programın Yazılması

İlk olarak Geany programını açıp, yeni bir C program dosyası açınız.

Geany- Yeni (kalıp ile) – main.c-

Daha sonra dosyanızı lab3.c olarak kaydediniz.

Dosya- Farklı kaydet-> masaüstüne lab3.c

Programı yazmaya başlamadan önce dosyanın baş tarafında comment olarak dosya ismini, kendi isminizi ve dosyanın işlevini anlatan başlık yorumunu eklemeyi unutmayınız.

Aşağıdaki adımlar programı nasıl yazacağınızı göstermektedir:

Write a program in C to find the sum of the series [ 1+X^2/2!+X^4/4!+ .........]. the value of x will be entered by the user.

Bu labda aşağıda verilen serinin değerini hesaplayan bir C kodu yazacaksınız. X değeri kullanıcı tarafından girilecektir ve toplam şu şekilde hesaplanabilir:

Faktöryel hesabını for döngüsü kullanarak yapacaksınız. Klasik bir bilgisayarda sonsuz bir toplama işlemi yapamayacağınız için toplamı MAX\_ITERATE diye bir değişkenle keseceğiz.

Adımlar:

1. Bu programdaki değerleri tutmak için aşağıdaki değişkenleri önce tanımlayın:
   1. En başta MAX\_ITERATE diye bir değişken: Bu değişken döngünün kaç defa çalıştırılacağını belirleyecek.
   2. **x** isminde bir değişken: (Değerini kullanıcı girecek)
   3. Döngüde hesaplayacağınız **x**’in üssünü tutmak için **px** isminde bir değişken: başlangıç değeri 1 olacak.
   4. Döngüde hesaplayacağınız faktöriyel değerini tutmak için **fact** isminde bir değişken: başlangıç değeri 1 olacak.
   5. Döngüde hesaplayacağınız toplam değerini tutmak için **toplam** isminde bir değişken.
2. **x** değişkenine kullanıcıdan değer alın
3. Bir değişkenin (**n** diye isimlendirebilirsini) 0’dan başlayıp MAX\_ITERATE e kadar gittiği bir döngü oluşturun. Döngü bloğunun içinde
   1. Önce x’in üssünü hesaplayın. Yani px’in değerini aşağıdaki matematiksel ifadeye göre güncelleyin
   2. Sonra faktöryel hesabını güncelleyin
   3. Sonra bu iki güncel değeri kullanarak toplam değişkenini güncelleyin
4. Sonunda toplam sonucunu noktadan sonra 4 basamak doğrulukla gösterin (yani %.4lf).

CLASSROOMA SADECE .C UZANTILI DOSYAYI YÜKLEYİNİZ.