.data

star: .asciiz "\*"

newLine: .asciiz "\n"

sapce: .asciiz " "

.text

.globl main

main:

li $t0, 5 # n = 5

li $t1, 0 # i = 0

li $t2, 0 # j = 0

li $t8, 0 # k = 0

li $t9, 0 # m = 0

#이등변삼각형

loop2: #두번째 루프 for(j = 0; j < 5 - i; j++)

addi $t7 $0, 5 #$t7 == 5

sub $t6 $t7, $t1 # $t6 == 5-i

bgt $t2, $t6, loop1 #$t2(j) > $t6(5-i) 일때 loop1로 이동

li $v0, 4

la $a0, sapce #공백 찍는다

syscall

addi $t2, $t2, 1 #j값 +1 증가

j loop2

loop1: #세번째 루프 for(k = 0; k < 2\*i-1; k++)

addi $t3, $0, 2 # $t3 == 2

mult $t3, $t1 # 2\*a

mflo $t4

bgt $t8, $t4, loop3 #$t8(k) > $t4((2\*a)-1) 일때 loop2로 이동

li $v0, 4 #찍기위한 명령실행코드

la $a0, star #별을 찍는다

syscall

addi $t8, $t8, 1 #k값 +1 증가

j loop1

loop3: #첫번째 루프 for(i = 1; i < 5; i++)

beq $t1, $t0, loop4 # $t1(i) == $t0(n) 일때 finish로 이동

li $v0, 4

la $a0, newLine #새로운 줄로 넘어간다.

syscall

addi $t1, $t1, 1 #i값을 1증가

addi $t2, $0, 0 #j값을 다시 1로 초기화(j = 0) 시켜준다.

addi $t8, $0, 0 #k값을 다시 1로 초기화(k = 0) 시켜준다.

j loop2

#역이등변삼각형

loop4: #두번째 루프 for(j = 0; j < 5 - i; j++)

addi $t7 $0, 5 #$t7 == 5

sub $t6 $t7, $t1 # $t6 == 5-i

bgt $t2, $t6, loop5 #$t2(j) > $t6(5-i) 일때 loop1로 이동

li $v0, 4

la $a0, sapce #공백 찍는다

syscall

addi $t2, $t2, 1 #j값 +1 증가

j loop4

loop5: #세번째 루프 for(k = 0; k < 2\*i-1; k++)

addi $t3, $0, 2 # $t3 == 2

mult $t3, $t1 # 2\*a

mflo $t4

bgt $t8, $t4, loop6 #$t8(k) > $t4((2\*a)-1) 일때 loop2로 이동

li $v0, 4 #찍기위한 명령실행코드

la $a0, star #별을 찍는다

syscall

addi $t8, $t8, 1 #k값 +1 증가

j loop5

loop6: #첫번째 루프 for(i = 4; i > 0; i--)

beq $t1, $t9, finish # $t1(i) == $t0(n) 일때 finish로 이동

li $v0, 4

la $a0, newLine #새로운 줄로 넘어간다.

syscall

addi $t1, $t1, -1 #i값을 1감소

addi $t2, $0, 0 #j값을 다시 1로 초기화(j = 0) 시켜준다.

addi $t8, $0, 0 #k값을 다시 1로 초기화(k = 0) 시켜준다.

j loop4

finish:

li $v0, 10

syscall

