PUNTO 1

void algoritmo1(int n){ → 1

int i, j = 1; → 2

for(i = n * n; i > 0; i = i / 2){ → 1 | $Log_2(n^2)$

int suma = i + j; → $Log_2(n^2) + 1$

printf("Suma %d\n", suma); → $Log_2(n^2)$

++j; → $Log_2(n^2)$

}

}

MEJOR CASO	PEOR CASO
$T(n) = 1 + 2 + 1$ $O(1)$	$T(n) = 1 + 2 + 1 + Log_2(n^2) + Log_2(n^2) + 1 + Log_2(n^2) + Log_2(n^2)$ $O(Log(n^2))$

PUNTO 2

int algoritmo2(int n){ → 1

int res = 1, i, j; → 3

for(i = 1; i <= 2 * n; i += 4) Escriba aquí la ecuación.$\frac{4N}{2} = 2n + 1$

for(j = 1; j * j <= n; j++) → $n \cdot \sqrt{n} = n^2$

res += 2; → n

return res; →

}

Complejidad=$o\left(\sqrt{n^3}\right) o \left(\sqrt{n^3}\right)$

PUNTO 3

void algoritmo3(int n){ → 1

int i, j, k; → 3

for(i = n; i > 1; i--) → n

for(j = 1; j <= n; j++) →

for(k = 1; k <= i; k++) → $\sum_{i=1}^{n-1}\sum_{j=1}^{n} n+1$

printf("Vida cruel!!\n"); → $\sum_{i=1}^{n-2}\sum_{j=1}^{n-1} n$

}

COMPLEJIDAD
$1+3+n+\sum_{i=1}^{n-1}(n+1)+\sum_{i=1}^{n-1}\sum_{j=1}^{n}(n+1)+\sum_{i=1}^{n-2}\sum_{j=1}^{n-1}(n)$ $\int_{1}^{n-1} n+1=\frac{(n-1-1)^2}{2}+(n-1-1)=\frac{(n-2)^2}{2}+(n-2)$ $\int_{1}^{n-1}\int_{1}^{n} n+1=\frac{(n-2)^3}{6}+\frac{(n-2)^2}{2}+\frac{(n-2)}{2}$

PUNTO 4

int algoritmo4(int* valores, int n){ → 1

int suma = 0, contador = 0; → 1

int i, j, h, flag; → 1

for(i = 0; i < n; i++){ → 1

j = i + 1; → $n+1$

flag = 0; → n+1

while(j < n && flag == 0){ → $n*n$

if(valores[i] < valores[j]){ → 1

for(h = j; h < n; h++){ → j-h

suma += valores[i]; → 1

}

}

else{ $\sum_{i=0}^{n-2} 1$ 0

contador++; $\sum_{i=0}^{n-2} 1$

flag = 1; $\sum_{i=0}^{n-2} 1$

}

++j; $\sum_{i=0}^{n-1} 1$ $\sum_{0}^{n-2} n-1$

}

}

return contador; 1

Complejidad= $o(n^3)$

}

PUNTO 5

void algoritmo5(int n){ 1

int i = 0; 1

while(i <= n){ 7

printf("%d\n", i); 6

i += n / 5;70

Punto 6

Fibonacci=5=0m0.127

Fibonacci=10= 0m0.124

Fibonacci=15=0m0.113

Fibonacci=20=0m0.175

Fibonacci=25=0m0.143

Fibonacci=30=0m0.657

Fibonacci=35=0m29.079

Fibonacci=40=0m28.386

Fibonacci=45=5m09.351

Fibonacci=50=57m38.654

Fibonacci=55= (ya me da miedo con el resto, mi pc iba a explotar)

Punto 7

Tamaño=5=0.14s

Tamaño=10=2.46s

Tamaño=15=0.121s

Tamaño=20=0.08s

Tamaño=25=0.126s

Tamaño=30=0.123s

Tamaño=35=0.118s

Tamaño=40=0.125s

Tamaño=45=0.124s

Tamaño=50=0.122s

Tamaño=100=0.121s

Tamaño=500=0.13s

Tamaño=1000=0.148s

Tamaño=5000=1.205s

Tamaño=10000=6.703

Punto 8

Tamaño=100=0.123

Tamaño=1000=2.117

Tamaño=5000=0.156

Tamaño=10000=0.163

Tamaño=50000=0.525

Tamaño=100000=1.238

Tamaño=200000=2.927