



# SORTĂRI

- Structuri de date -

---

POPESCU PAULLO ROBERTTO  
KARLOSS

GRUPA 131

# CUPRINS

---

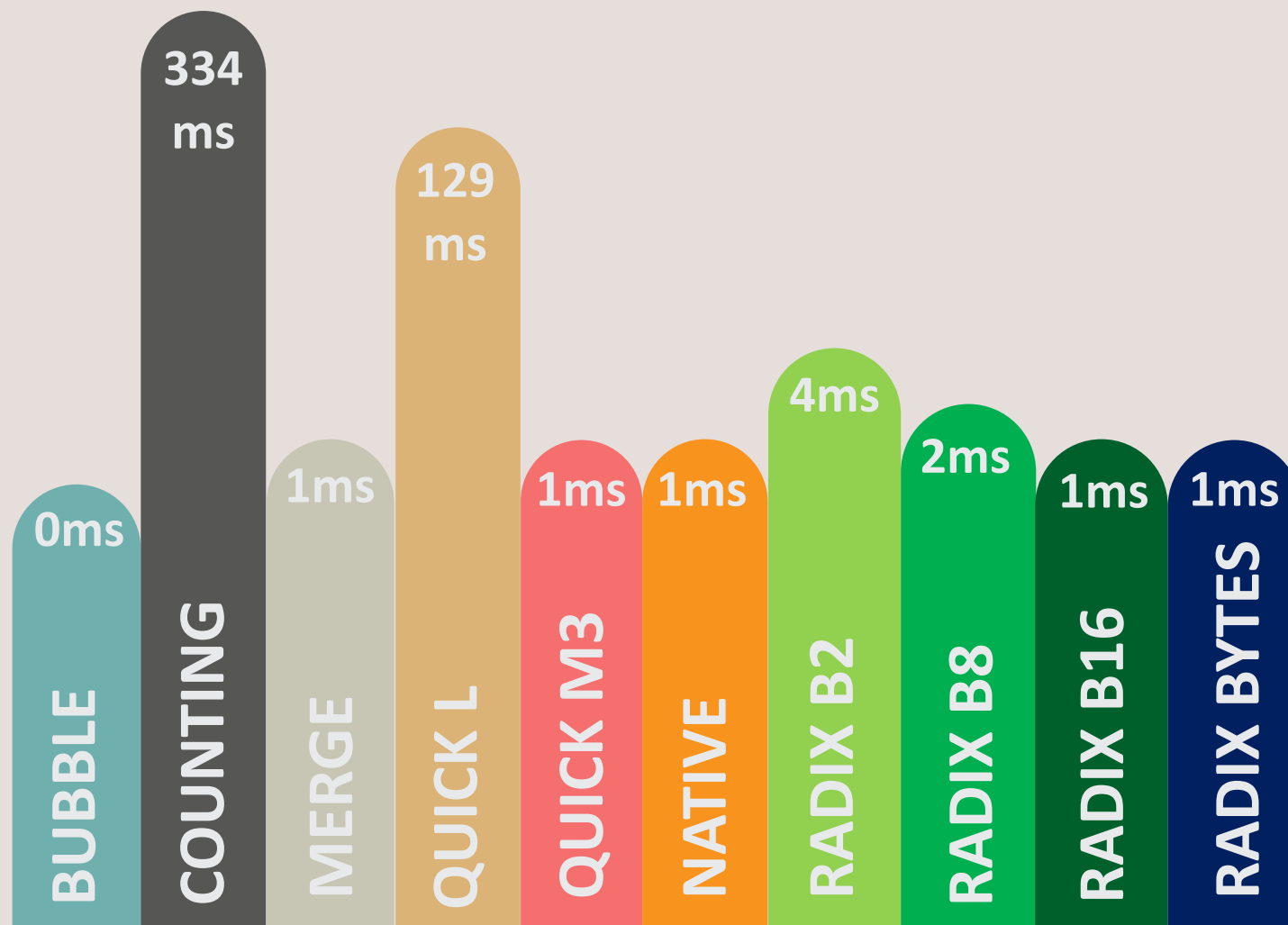
## 1 .Rapoarte pe timpi de execuție pentru algoritmi de sortare pe diferite tipuri de teste

- Array-uri sortate crescător
- Array-uri sortate descrescător
- Array-uri sortate constant
- Array-uri generate random

## 2. Concluzii

# ARRAY-URI SORTATE CRESCĂTOR

Mai jos putem observa statisticile pentru Testul nr. 1



N = 10.000 & Max = 10.000

IN CONCLUZIE, TIMPII DE EXECUTIE PENTRU TESTUL 1 sunt

Numarul de elemente este: 10000.

Numarul de maxim care poate fi in array este : 10000.

Tipul de test este pentru un array sortat crescator.

Sortarea Radix a fost facuta pentru 3 baze.

Timpul de executie al programului pentru metoda Bubble Sort este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Counting Sort este 0.03400000000000002442s

Timpul de executie al programului pentru metoda Merge Sort este 0.00100000000000000208s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 2 este 0.004s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 8 este 0.002s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 16 este 0.001s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot ultimul element este 0.129000000000000035  
5s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot mediana din 3 este 0.0010000000000000020  
8s

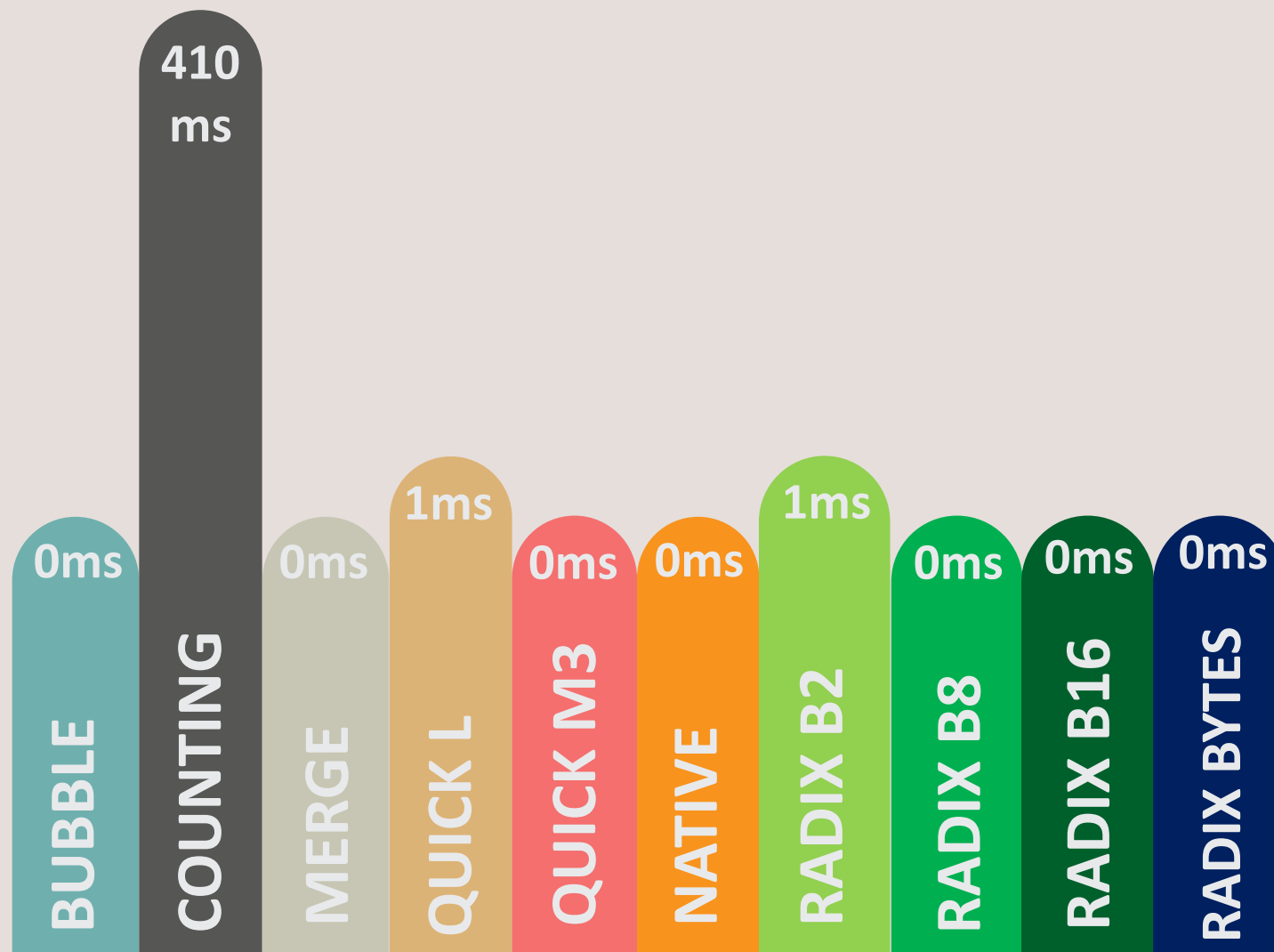
Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort pe biti este 0.00100000000000000208s

Timpul de executie al programului pentru functia nativa sort 0.00100000000000000208s

Process finished with exit code 0

# ARRAY-URI SORTATE CRESCĂTOR

Mai jos putem observa statisticile pentru Testul nr. 2



N = 1.000 & Max = 1.000.000

IN CONCLUZIE, TIMPII DE EXECUTIE PENTRU TESTUL 1 sunt

Numarul de elemente este: 1000.

Numarul de maxim care poate fi in array este : 1000000.

Tipul de test este pentru un array sortat crescator.

Sortarea Radix a fost facuta pentru 3 baze.

Timpul de executie al programului pentru metoda Bubble Sort este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Counting Sort este 0.041000000000000001721s

Timpul de executie al programului pentru metoda Merge Sort este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 2 este 0.001s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 8 este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 16 este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot ultimul element este 0.001000000000000000  
208s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot mediana din 3 este 0s

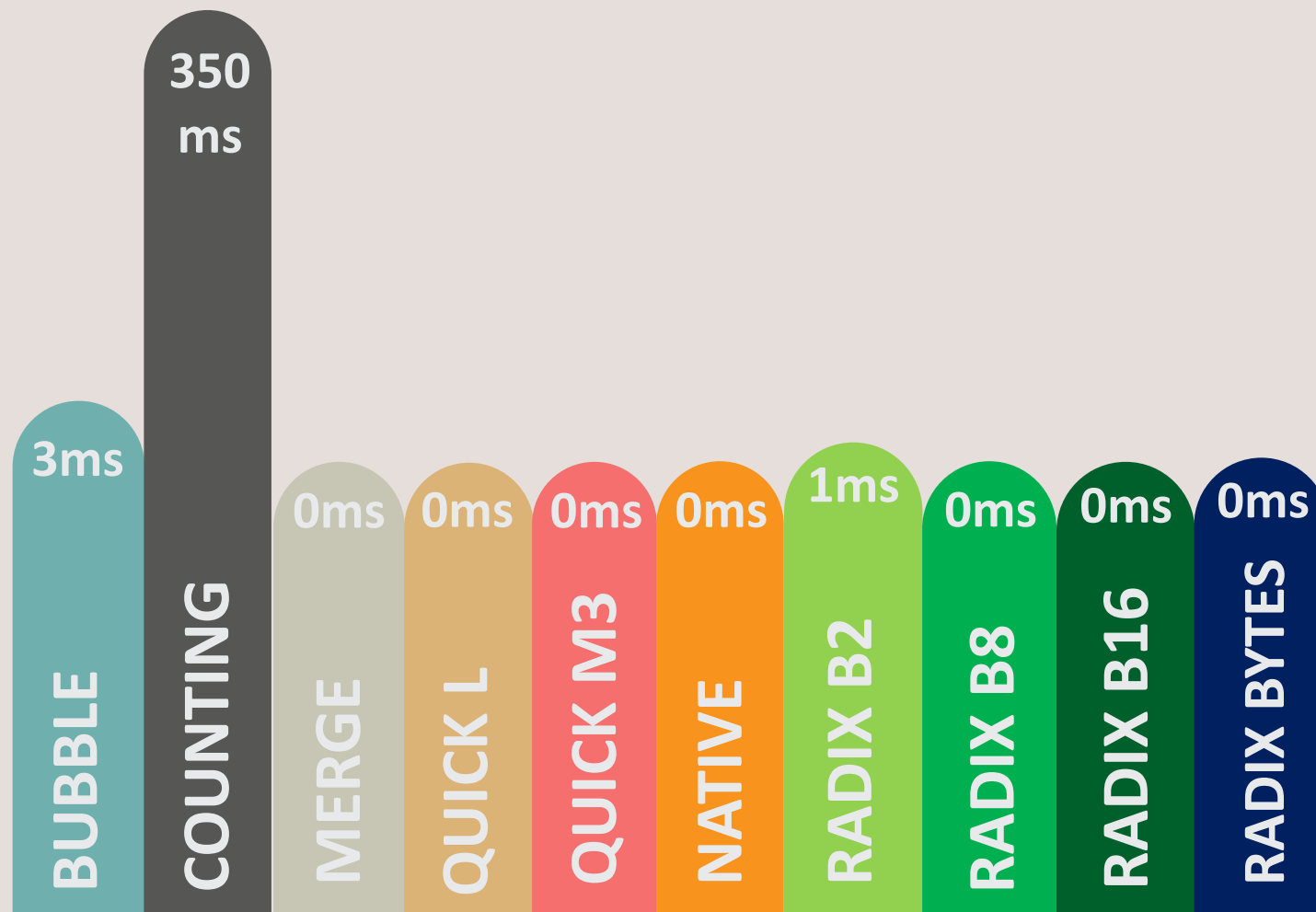
Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort pe biti este 0s

Timpul de executie al programului pentru functia nativa sort 0s

Process finished with exit code 0

# ARRAY-URI SORTATE DECRESCĂTOR

Mai jos putem observa statisticile pentru Testul nr. 1



N = 1.000 & Max = 1.000

IN CONCLUZIE, TIMPII DE EXECUTIE PENTRU TESTUL 1 sunt

Numarul de elemente este: 1000.

Numarul de maxim care poate fi in array este : 1000.

Tipul de test este pentru un array sortat descrescator.

Sortarea Radix a fost facuta pentru 3 baze.

Timpul de executie al programului pentru metoda Bubble Sort este 0.003000000000000000625s

Timpul de executie al programului pentru metoda Counting Sort este 0.0350000000000000003331s

Timpul de executie al programului pentru metoda Merge Sort este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 2 este 0.001s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 8 este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 16 este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot ultimul element este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot mediana din 3 este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort pe biti este 0s

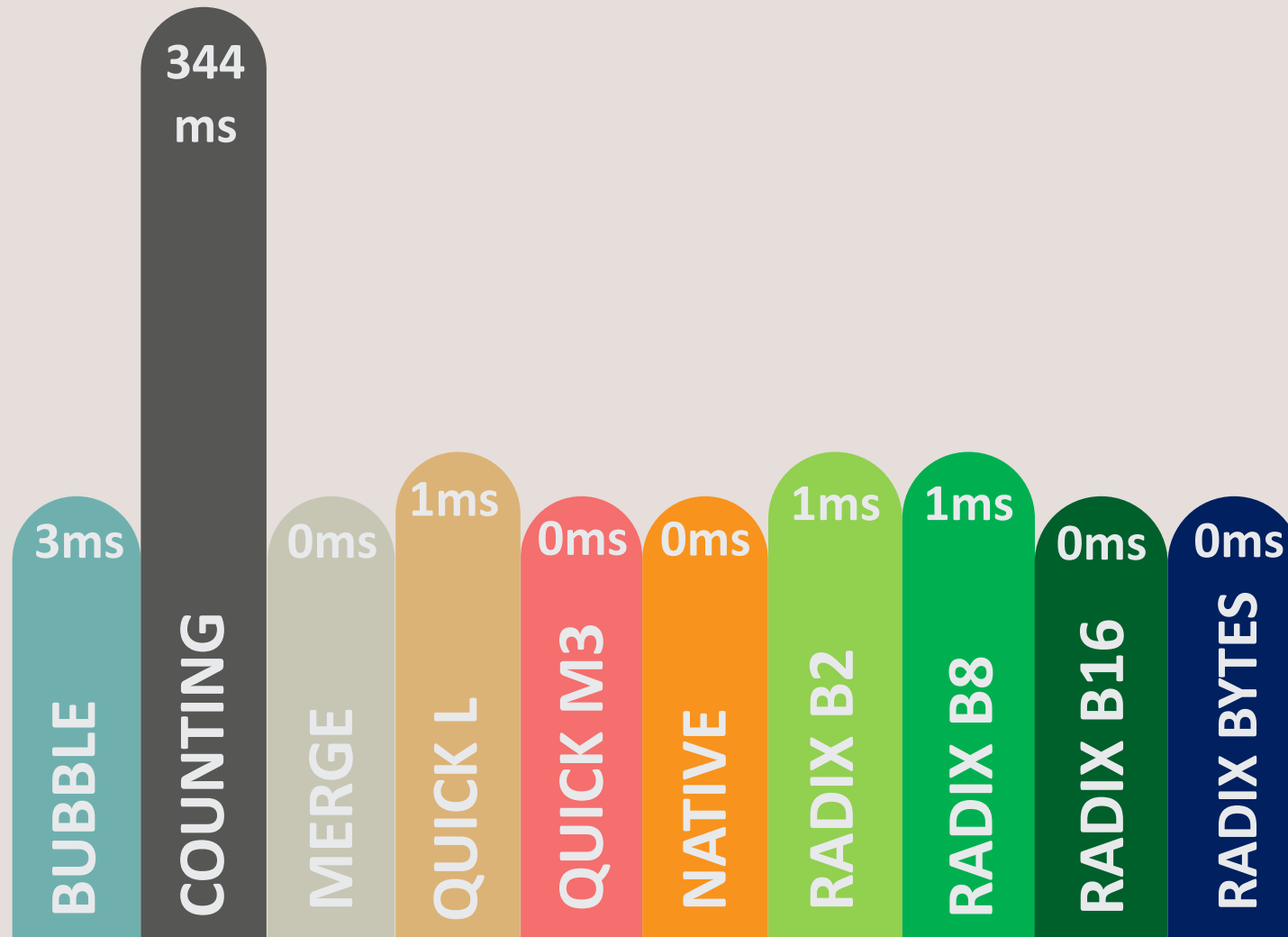
Timpul de executie al programului pentru functia nativa sort 0s

Process finished with exit code 0



# ARRAY-URI SORTATE DECRESCĂTOR

Mai jos putem observa statisticile pentru Testul nr. 2



N = 1.000 & Max = 1.000.000

IN CONCLUZIE, TIMPII DE EXECUTIE PENTRU TESTUL 1 sunt

Numarul de elemente este 1000.

Maximul din array poate fi 1000000.

Tipul de test este pentru un vector aproape sortat descrescator.

Au fost alese 3 baze pentru RadixSort.

Timpul de executie al programului pentru metoda Bubble Sort este 0.00300000000000000000625s

Timpul de executie al programului pentru metoda Counting Sort este 0.3439999999999997247s

Timpul de executie al programului pentru metoda Merge Sort este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 2 este 0.001s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 8 este 0.001s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 16 este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot ultimul element este 0.00100000000000000000  
208s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot mediana din 3 este 0s

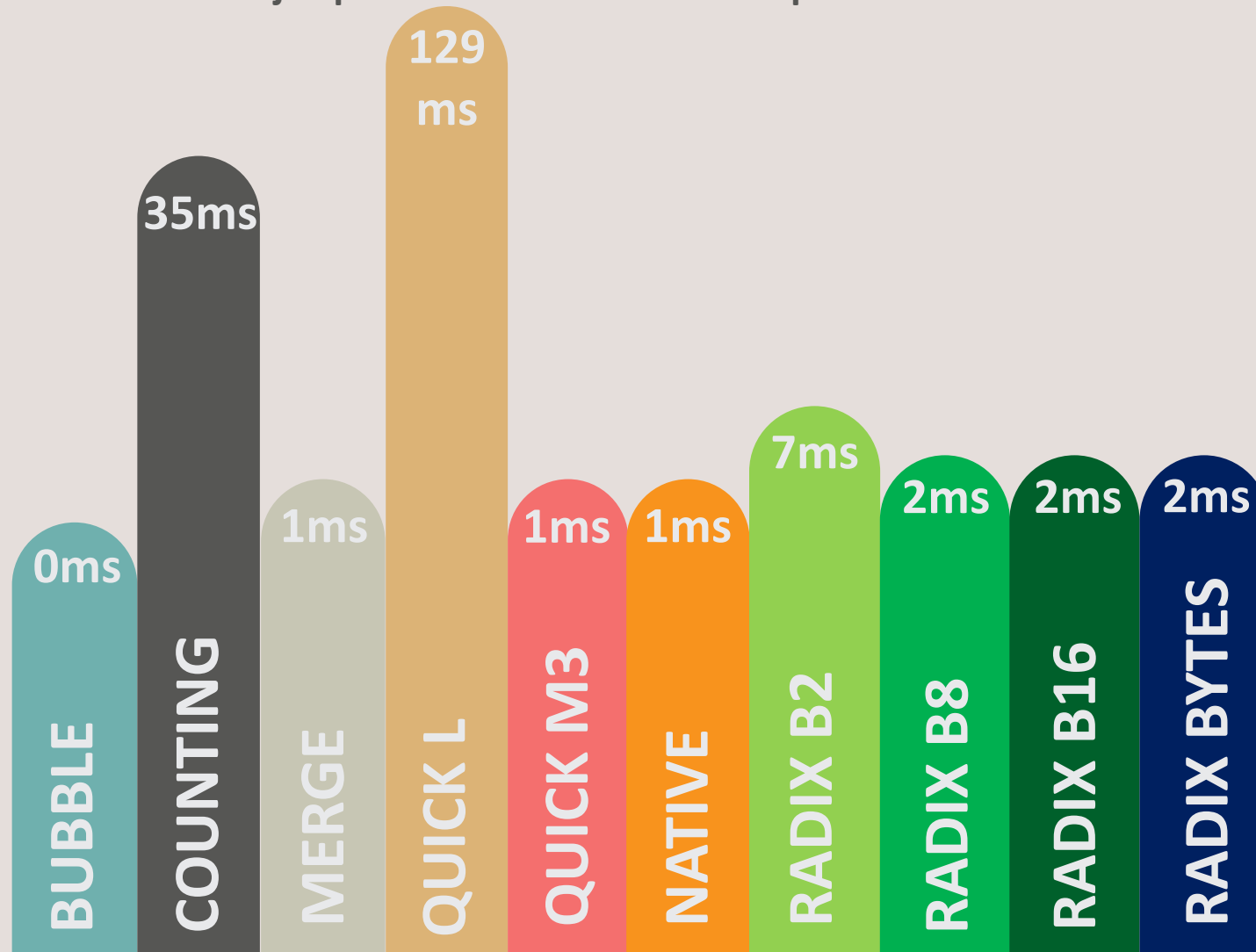
Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort pe biti este 0s

Timpul de executie al programului pentru functia nativa sort 0s

Process finished with exit code 0

# ARRAY-URI CONSTANTE

Mai jos putem observa statisticile pentru Testul nr. 1



N = 10.000 & Max = 1.000.000

IN CONCLUZIE, TIMPII DE EXECUTIE PENTRU TESTUL 1 sunt

Numarul de elemente este: 10000.

Numarul de maxim care poate fi in array este : 1000000.

Tipul de test este pentru un array constant.

Sortarea Radix a fost facuta pentru 3 baze.

Timpul de executie al programului pentru metoda Bubble Sort este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Counting Sort este 0.035000000000000003331s

Timpul de executie al programului pentru metoda Merge Sort este 0.001000000000000000208s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 2 este 0.007s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 8 este 0.002s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 16 este 0.002s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot ultimul element este 0.12900000000000000355s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot mediana din 3 este 0.001000000000000000208s

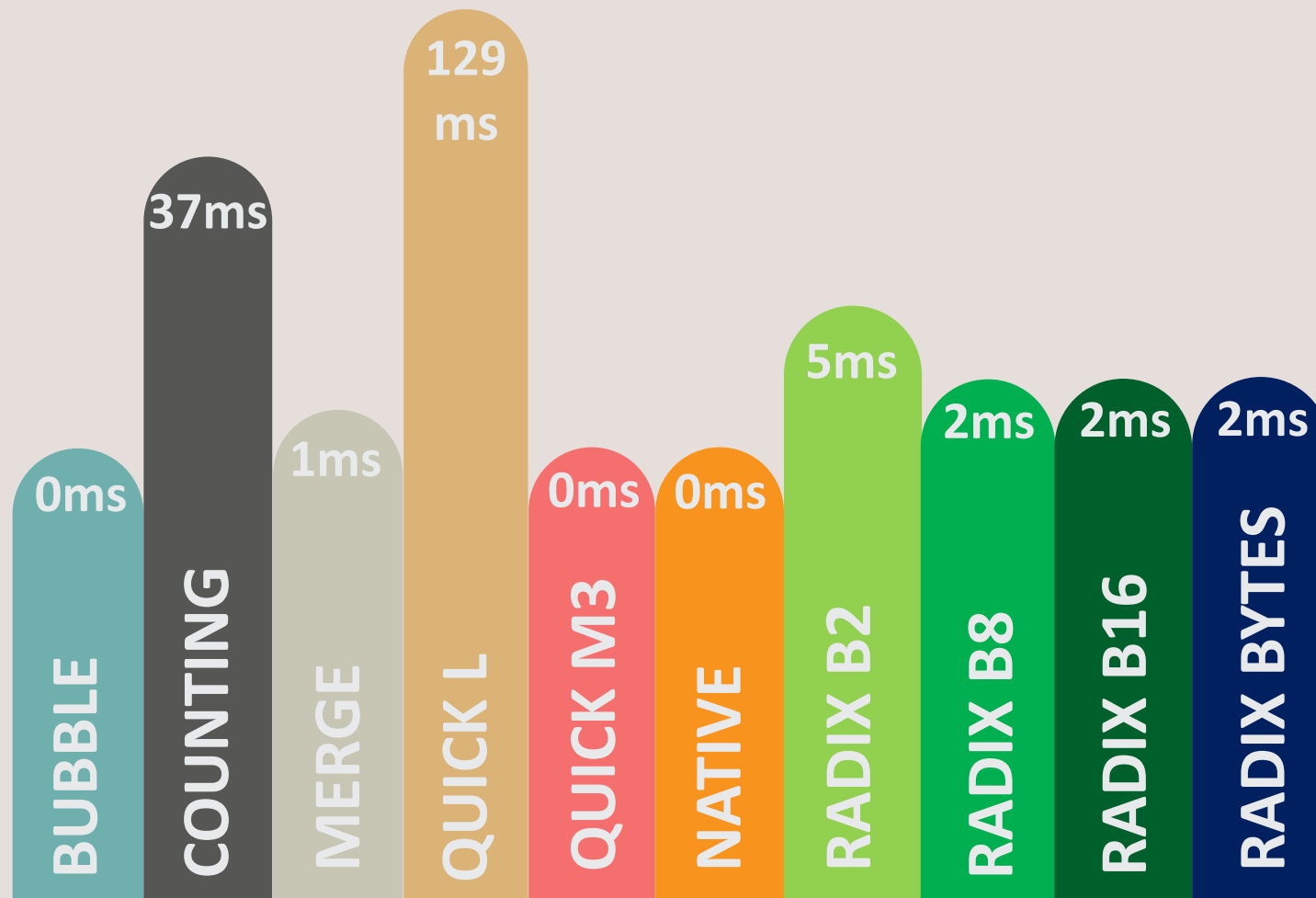
Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort pe biti este 0.002000000000000000416s

Timpul de executie al programului pentru functia nativa sort 0.001000000000000000208s

Process finished with exit code 0

# ARRAY-URI CONSTANTE

Mai jos putem observa statisticile pentru Testul nr. 2



N = 10.000 & Max = 100.000

IN CONCLUZIE, TIMPII DE EXECUTIE PENTRU TESTUL 1 sunt

Numarul de elemente este: 10000.

Numarul de maxim care poate fi in array este : 100000.

Tipul de test este pentru un array constant.

Sortarea Radix a fost facuta pentru 3 baze.

Timpul de executie al programului pentru metoda Bubble Sort este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Counting Sort este 0.0379999999999999056s

Timpul de executie al programului pentru metoda Merge Sort este 0.0010000000000000000208s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 2 este 0.005s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 8 este 0.002s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 16 este 0.002s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot ultimul element este 0.1290000000000000035  
5s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot mediana din 3 este 0s

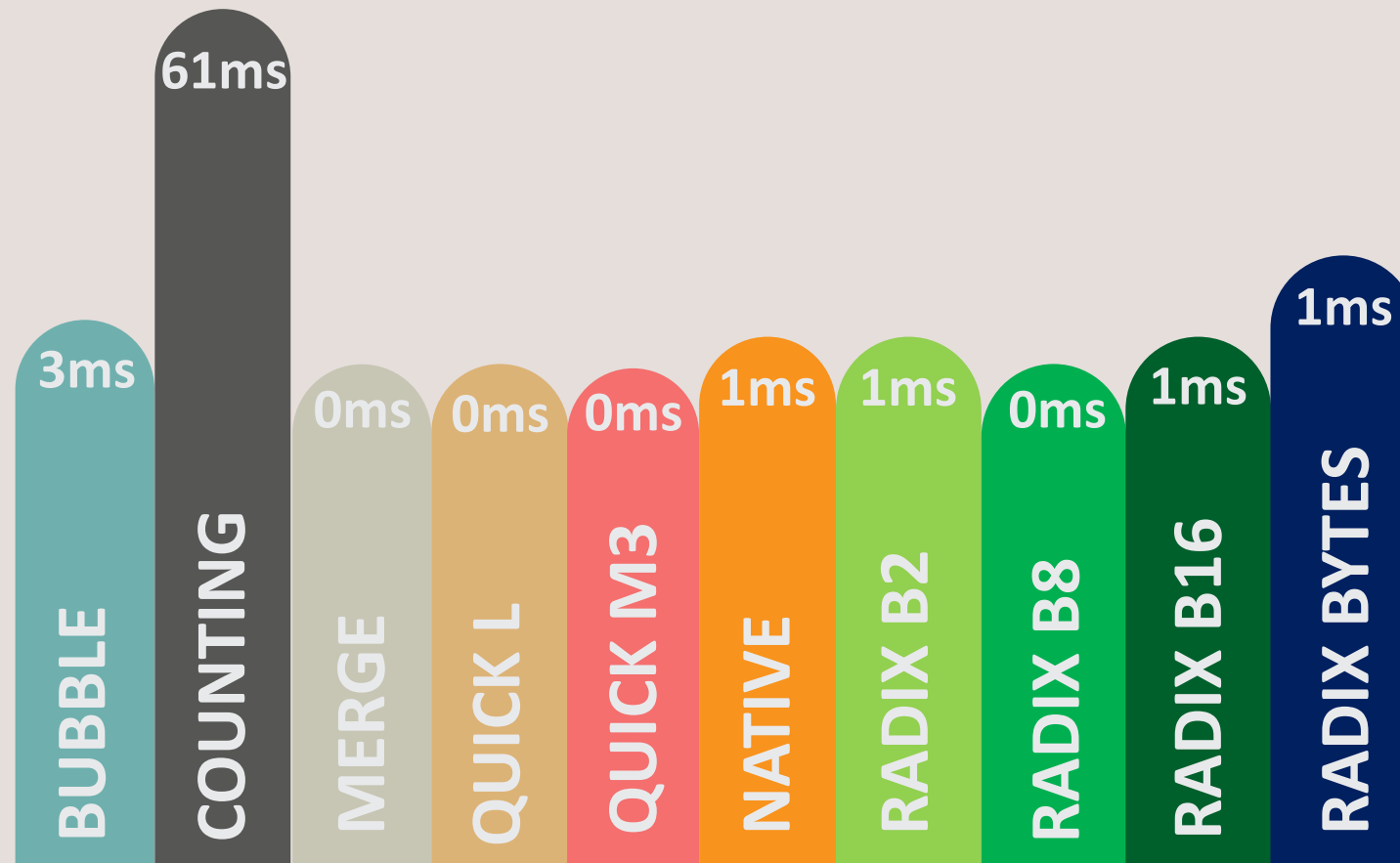
Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort pe biti este 0.0020000000000000000416s

Timpul de executie al programului pentru functia nativa sort 0s

Process finished with exit code 0

# ARRAY-URI GENERATE RANDOM

Mai jos putem observa statisticile pentru Testul nr. 1



N = 1.000 & Max = 10.000.000

IN CONCLUZIE, TIMPII DE EXECUTIE PENTRU TESTUL 1 sunt

Numarul de elemente este: 1000.

Numarul de maxim care poate fi in array este : 10000000.

Tipul de test este pentru un array generat random.

Sortarea Radix a fost facuta pentru 3 baze.

Timpul de executie al programului pentru metoda Bubble Sort este 0.0030000000000000000625s

Timpul de executie al programului pentru metoda Counting Sort este 0.06199999999999999556s

Timpul de executie al programului pentru metoda Merge Sort este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 2 este 0.001s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 8 este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 16 este 0.001s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot ultimul element este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot mediana din 3 este 0s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort pe biti este 0.0010000000000000000208s

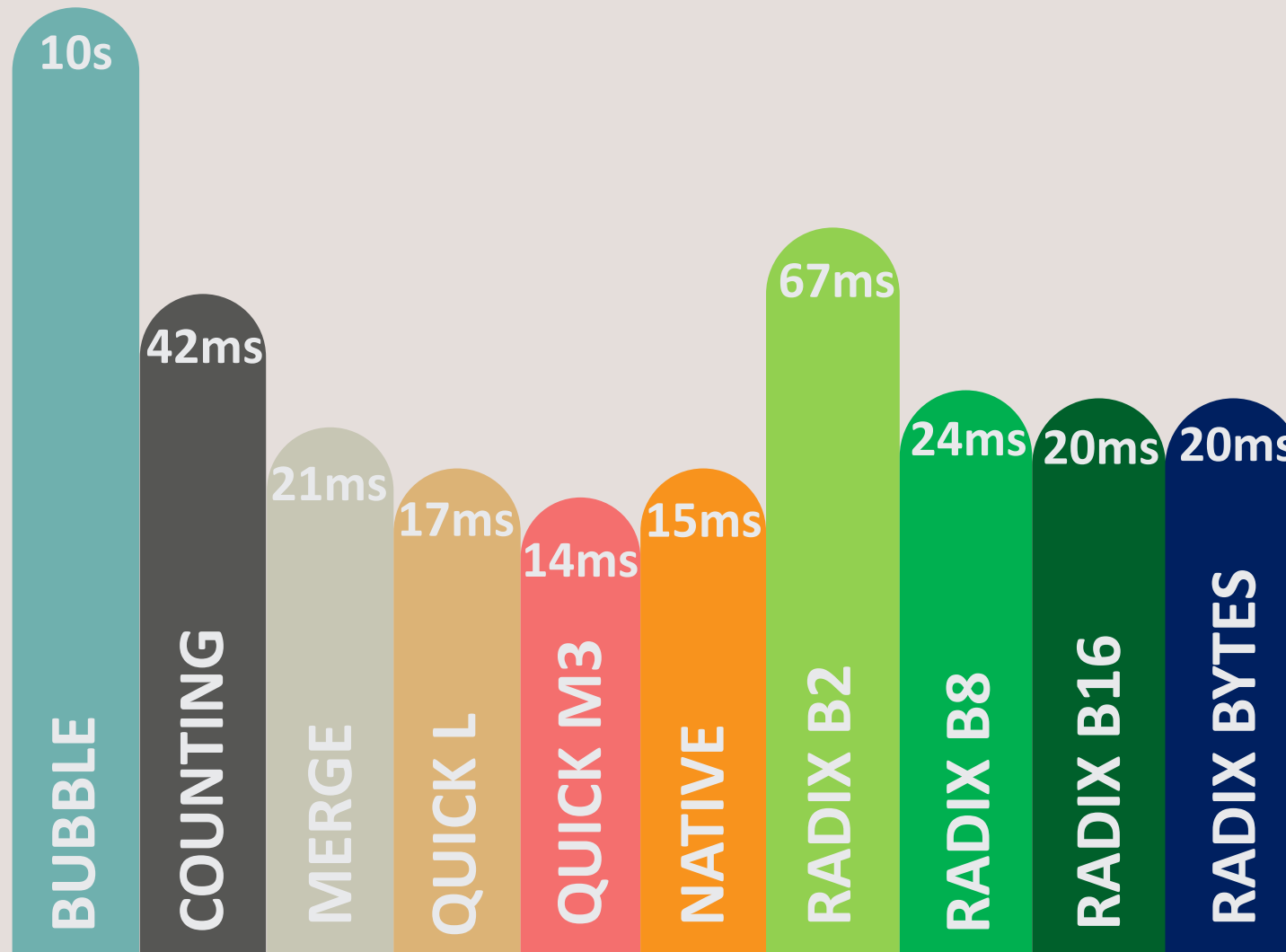
Timpul de executie al programului pentru functia nativa sort 0.0010000000000000000208s

Process finished with exit code 0



# ARRAY-URI GENERATE RANDOM

Mai jos putem observa statisticile pentru Testul nr. 2



N = 100.000 & Max = 100.000

IN CONCLUZIE, TIMPII DE EXECUTIE PENTRU TESTUL 1 sunt

Numarul de elemente este: 100000.

Numarul de maxim care poate fi in array este : 100000.

Tipul de test este pentru un array generat random.

Sortarea Radix a fost facuta pentru 3 baze.

Timpul de executie al programului pentru metoda Bubble Sort este 10.000999999999999446s

Timpul de executie al programului pentru metoda Counting Sort este 0.042999999999999996558s

Timpul de executie al programului pentru metoda Merge Sort este 0.021999999999999998723s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 2 este 0.067s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 8 este 0.024s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort baza 16 este 0.02s

|

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot ultimul element este 0.01799999999999999864s

Timpul de executie al programului pentru metoda Quick Sort stabilind ca pivot mediana din 3 este 0.014000000000000000291s

Timpul de executie al programului pentru metoda Radix Sort pe biti este 0.028000000000000000583s

Timpul de executie al programului pentru functia nativa sort 0.01499999999999999445s

Process finished with exit code 0

**VĂ MULȚUMESC  
PENTRU VIZIONARE!**