**Kod Gray’a**

Kodem Gray’a nazywamy ciąg liczb dwójkowych mających te własność, że:

1. kolejne dwie liczby ciągu różnią się tylko stanem jednego bitu
2. ciąg ten jest ciągiem cyklicznym, czyli ostatni wyraz różni się od pierwszego tez tylko stanem jednego bitu

Kolejne liczby dwubitowe w NKB

00 01 10 11

Kolejne liczby dwubitowe w kodzie Gray’a

00 01 11 10

Praktyczny algorytm tworzenia kodu Graya liczb złożonych z n bitów na podstawie kodu Gray’a dla liczb złożonych z n-1 bitów

1. odwróć lustrzanie elementu kodu n-1 bitowego zwiększając w ten sposób długość ciągu dwukrotnie np. dla kodu 2-bitowego da to ciąg

00 01 11 10 10 11 01 00

(pierwsze 4 liczby to liczby oryginalnego 2 bitowego kodu Gray’a , a kolejne to ich lustrzane odbicia)

1. do elementów początkowych uzyskanego w punkcie a ciągu dopisz zera (na początek), a do elementów lustrzanych 1 (tez na początek)

Z uzyskanego w punkcie a ciągu dostajemy

000 001 011 010 110 111 101 100

co daje trzybitowy kod Gray’a.

Kod Gray’a ma zastosowanie przy minimalizacji układów cyfrowych, w szczególności na jego podstawie buduje się tzw. tablice Karnaugha.