

Додаток 3: Оптимален код за сортирање на полиња со 9 елементи.

```
typedef u8 pixelvalue ;
#define PIX_SORT(a,b) { if ((a)>(b)) PIX_SWAP((a),(b)); }
#define PIX_SWAP(a,b) { pixelvalue temp=(a);(a)=(b);(b)=temp; }

/*-----
Function : opt_med9()
In : pointer to an array of 9 pixelvalues
Out : a pixelvalue
Job : optimized search of the median of 9 pixelvalues
Notice : in theory, cannot go faster without assumptions on the
signal.
Formula from:
XILINX XCELL magazine, vol. 23 by John L. Smith
The input array is modified in the process
The result array is guaranteed to contain the median
value
in middle position, but other elements are NOT sorted.
-----*/
pixelvalue opt_med9(pixelvalue * p)
{
    PIX_SORT(p[1], p[2]) ; PIX_SORT(p[4], p[5]) ; PIX_SORT(p[7], p[8]) ;
    PIX_SORT(p[0], p[1]) ; PIX_SORT(p[3], p[4]) ; PIX_SORT(p[6], p[7]) ;
    PIX_SORT(p[1], p[2]) ; PIX_SORT(p[4], p[5]) ; PIX_SORT(p[7], p[8]) ;
    PIX_SORT(p[0], p[3]) ; PIX_SORT(p[5], p[8]) ; PIX_SORT(p[4], p[7]) ;
    PIX_SORT(p[3], p[6]) ; PIX_SORT(p[1], p[4]) ; PIX_SORT(p[2], p[5]) ;
    PIX_SORT(p[4], p[7]) ; PIX_SORT(p[4], p[2]) ; PIX_SORT(p[6], p[4]) ;
    PIX_SORT(p[4], p[2]) ; return(p[4]) ;
}
#undef PIX_SORT
#undef PIX_SWAP
```