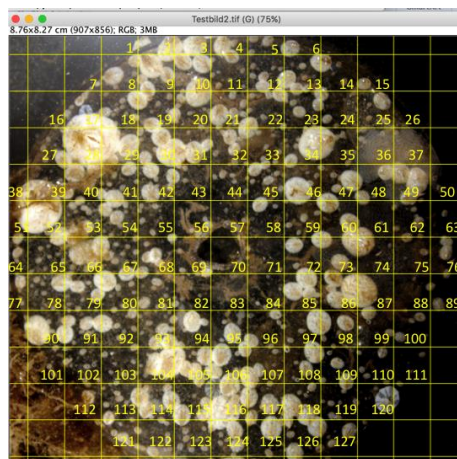


## Determinant Quants Quadrats s'han de Comptar en la seva Quadricula

Sally Soria-Dengg , GEOMAR Helmholtz Centre d'Investigació Oceànica Kiel  
 Düsternbrookerweg 20 24105 Kiel, Alemanya

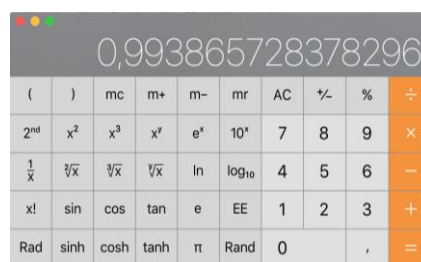
1. Superposi una quadricula sobre la seva imatge utilitzant el programa d'anàlisi d'imatges ImageJ (Miri el tutorial de I. Counting Organisms Growing on a Disc Using ImageJ (Manual)).
2. La mida dels quadrats depèn de la mida i distribució dels organismes creixent en els discs. Si els organismes són grans, els quadrats haurien de ser més grans i els organismes més petits, i els quadrats de la quadricula també haurien de ser més petits. Quan els organismes estan distribuïts regularment en el disc, la mida de la quadricula pot ser més petit i si els organismes creixen en grups, els quadrats poden ser més grans.
3. Assigni un número als quadrats, començant per la cantonada superior dreta cap a la esquerra. Comenci la següent fila un altre cop des de la esquerra cap a la dreta.



4. Esculli quadrats aleatoris per comptar. Per fer això, generi un número aleatori (Rand) en la seva calculadora. La calculadora generarà un número entre 0 i 1. Multipliqui aquest número aleatori amb el número total dels seus quadrats i després compti els individus d'aquest quadrat en la seva quadricula.

Exemple:  $0.99 \times 127 = 125$

Compti el 125<sup>o</sup> quadrat

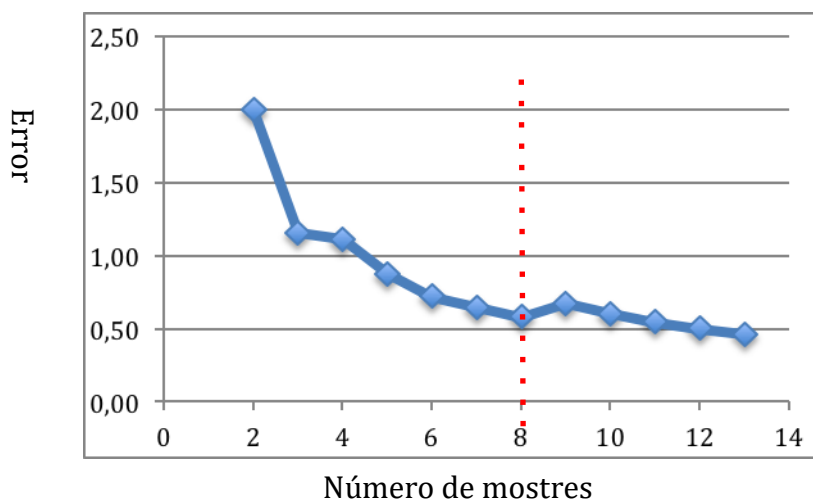


5. Procedeixi d'aquesta manera fins que hagi comptat al menys un 10% del número total de quadrats en la seva quadricula. En el nostre exemple això seria 13 quadrats.



Número de la mostra	Individus comptats	Mitjanes	Desviació Std. (s)	$\sqrt{n}$	SE = $s/\sqrt{n}$
1	3				
2	7	5,00	2,83	1,41	2,00
3	5	5,00	2,00	1,73	1,15
4	8	5,75	2,22	2,00	1,11
5	5	5,60	1,95	2,24	0,87
6	5	5,50	1,76	2,45	0,72
7	4	5,29	1,70	2,65	0,64
8	4	5,13	1,64	2,83	0,58
9	9	5,56	2,01	3,00	0,67
10	5	5,50	1,90	3,16	0,60
11	5	5,45	1,81	3,32	0,55
12	5	5,42	1,73	3,46	0,50
13	6	5,46	1,66	3,61	0,46

8. Facci una corba de l'error estàndard amb el número de les mostres. Si el canvi en el error estàndard s'apropa a una línia recta, o amb altres paraules, l'error estàndard no segueix decreixent quant incrementa la mida de la mostra, aleshores la mida de la mostra és suficientment gran.



En el nostre exemple, comptant 7 o 8 quadrats hauria sigut suficient per tenir una mida de mostra representativa.

9. No obstant això, si continua havent grans canvis en l'error estàndard, s'haurien de comptar més quadrats fins que la pendent de la línia sigui inferior al 20% de la pendent del començament del mostreig.
10. Compti cada espècie separatament en cada quadrat.

