

# Tablas Estadísticas

## Distribución Normal

Si  $Z \sim \mathcal{N}(0, 1)$ :  $\Phi(z) = \Pr(Z \leq z)$ .  
Para valores negativos  $\Phi(-z) = 1 - \Phi(z)$ .

| $x$ | 0,00    | 0,01    | 0,02    | 0,03    | 0,04    | 0,05    | 0,06    | 0,07    | 0,08    | 0,09    |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 0,0 | 0,5000  | 0,5040  | 0,5080  | 0,5120  | 0,5160  | 0,5199  | 0,5239  | 0,5279  | 0,5319  | 0,5359  |
| 0,1 | 0,5398  | 0,5438  | 0,5478  | 0,5517  | 0,5557  | 0,5596  | 0,5636  | 0,5675  | 0,5714  | 0,5723  |
| 0,2 | 0,5793  | 0,5832  | 0,5871  | 0,5910  | 0,5948  | 0,5987  | 0,6026  | 0,6064  | 0,6103  | 0,6141  |
| 0,3 | 0,6179  | 0,6217  | 0,6255  | 0,6293  | 0,6331  | 0,6368  | 0,6406  | 0,6443  | 0,6480  | 0,6517  |
| 0,4 | 0,6554  | 0,6591  | 0,6628  | 0,6664  | 0,6700  | 0,6736  | 0,6772  | 0,6808  | 0,6844  | 0,6879  |
| 0,5 | 0,6915  | 0,6950  | 0,6985  | 0,7019  | 0,7054  | 0,7088  | 0,7123  | 0,7157  | 0,7190  | 0,7224  |
| 0,6 | 0,7257  | 0,7291  | 0,7324  | 0,7357  | 0,7389  | 0,7422  | 0,7454  | 0,7486  | 0,7517  | 0,7549  |
| 0,7 | 0,7580  | 0,7611  | 0,7642  | 0,7673  | 0,7704  | 0,7734  | 0,7764  | 0,7794  | 0,7813  | 0,7852  |
| 0,8 | 0,7881  | 0,7910  | 0,7939  | 0,7967  | 0,7995  | 0,8023  | 0,8051  | 0,8078  | 0,8106  | 0,8133  |
| 0,9 | 0,8159  | 0,8186  | 0,8212  | 0,8238  | 0,8264  | 0,8289  | 0,8315  | 0,8340  | 0,8365  | 0,8389  |
| 1,0 | 0,8413  | 0,8438  | 0,8461  | 0,8485  | 0,8508  | 0,8531  | 0,8554  | 0,8577  | 0,8599  | 0,8621  |
| 1,1 | 0,8643  | 0,8665  | 0,8686  | 0,8708  | 0,8729  | 0,8749  | 0,8770  | 0,8790  | 0,8810  | 0,8830  |
| 1,2 | 0,8849  | 0,8869  | 0,8888  | 0,8907  | 0,8925  | 0,8944  | 0,8962  | 0,8980  | 0,8997  | 0,9015  |
| 1,3 | 0,9032  | 0,9049  | 0,9066  | 0,9082  | 0,9099  | 0,9115  | 0,9131  | 0,9147  | 0,9162  | 0,9177  |
| 1,4 | 0,9192  | 0,9207  | 0,9222  | 0,9236  | 0,9251  | 0,9265  | 0,9279  | 0,9292  | 0,9306  | 0,9319  |
| 1,5 | 0,9332  | 0,9345  | 0,9357  | 0,9370  | 0,9382  | 0,9394  | 0,9406  | 0,9418  | 0,9429  | 0,9441  |
| 1,6 | 0,9452  | 0,9463  | 0,9474  | 0,9484  | 0,9495  | 0,9505  | 0,9515  | 0,9525  | 0,9535  | 0,9545  |
| 1,7 | 0,9554  | 0,9564  | 0,9573  | 0,9582  | 0,9591  | 0,9599  | 0,9608  | 0,9616  | 0,9625  | 0,9633  |
| 1,8 | 0,9641  | 0,9649  | 0,9656  | 0,9664  | 0,9671  | 0,9678  | 0,9686  | 0,9693  | 0,9699  | 0,9706  |
| 1,9 | 0,9713  | 0,9719  | 0,9726  | 0,9732  | 0,9738  | 0,9744  | 0,9750  | 0,9756  | 0,9761  | 0,9767  |
| 2,0 | 0,97725 | 0,97778 | 0,97831 | 0,97882 | 0,97932 | 0,97982 | 0,98030 | 0,98077 | 0,98124 | 0,98169 |
| 2,1 | 0,98214 | 0,98257 | 0,98300 | 0,98341 | 0,98382 | 0,98422 | 0,98461 | 0,98500 | 0,98537 | 0,98574 |
| 2,2 | 0,98610 | 0,98645 | 0,98679 | 0,98713 | 0,98745 | 0,98778 | 0,98809 | 0,98840 | 0,98870 | 0,98899 |
| 2,3 | 0,98928 | 0,98956 | 0,98983 | 0,99010 | 0,99036 | 0,99061 | 0,99086 | 0,99111 | 0,99134 | 0,99158 |
| 2,4 | 0,99180 | 0,99202 | 0,99224 | 0,99245 | 0,99266 | 0,99286 | 0,99305 | 0,99324 | 0,99343 | 0,99361 |
| 2,5 | 0,99379 | 0,99396 | 0,99413 | 0,99430 | 0,99446 | 0,99461 | 0,99477 | 0,99492 | 0,99506 | 0,99520 |
| 2,6 | 0,99534 | 0,99547 | 0,99560 | 0,99573 | 0,99585 | 0,99598 | 0,99609 | 0,99621 | 0,99632 | 0,99643 |
| 2,7 | 0,99653 | 0,99664 | 0,99674 | 0,99683 | 0,99693 | 0,99702 | 0,99711 | 0,99720 | 0,99728 | 0,99736 |
| 2,8 | 0,99744 | 0,99752 | 0,99760 | 0,99767 | 0,99774 | 0,99781 | 0,99788 | 0,99795 | 0,99801 | 0,99807 |
| 2,9 | 0,99813 | 0,99819 | 0,99825 | 0,99831 | 0,99836 | 0,99841 | 0,99846 | 0,99851 | 0,99856 | 0,99861 |
|     | 3,0     | 3,1     | 3,2     | 3,3     | 3,4     | 3,5     | 3,6     | 3,7     | 3,8     | 3,9     |
|     | 0,99865 | 0,99903 | 0,99931 | 0,99952 | 0,99966 | 0,99977 | 0,99984 | 0,99989 | 0,99993 | 0,99995 |

Distribución  $t$  de Student

Si  $X \sim t_n$ :  $\Pr(X > t_{n;\alpha}) = \alpha$ .

| $n \backslash \alpha$ | 0,1  | 0,05 | 0,025 | 0,01  | 0,005 | 0,001  | 0,0005 |
|-----------------------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 1                     | 3,08 | 6,31 | 12,71 | 31,82 | 63,66 | 318,31 | 636,61 |
| 2                     | 1,89 | 2,92 | 4,30  | 6,96  | 9,92  | 22,33  | 31,60  |
| 3                     | 1,64 | 2,35 | 3,18  | 4,54  | 5,84  | 10,21  | 12,92  |
| 4                     | 1,53 | 2,13 | 2,78  | 3,75  | 4,60  | 7,17   | 8,61   |
| 5                     | 1,48 | 2,02 | 2,57  | 3,36  | 4,03  | 5,89   | 6,87   |
| 6                     | 1,44 | 1,94 | 2,45  | 3,14  | 3,71  | 5,21   | 5,96   |
| 7                     | 1,41 | 1,89 | 2,36  | 3,00  | 3,50  | 4,79   | 5,41   |
| 8                     | 1,40 | 1,86 | 2,31  | 2,90  | 3,36  | 4,50   | 5,04   |
| 9                     | 1,38 | 1,83 | 2,26  | 2,82  | 3,25  | 4,30   | 4,78   |
| 10                    | 1,37 | 1,81 | 2,23  | 2,76  | 3,17  | 4,14   | 4,59   |
| 11                    | 1,36 | 1,80 | 2,20  | 2,72  | 3,11  | 4,02   | 4,44   |
| 12                    | 1,36 | 1,78 | 2,18  | 2,68  | 3,05  | 3,93   | 4,32   |
| 13                    | 1,35 | 1,77 | 2,16  | 2,65  | 3,01  | 3,85   | 4,22   |
| 14                    | 1,34 | 1,76 | 2,14  | 2,62  | 2,98  | 3,79   | 4,14   |
| 15                    | 1,34 | 1,75 | 2,13  | 2,60  | 2,95  | 3,73   | 4,07   |
| 16                    | 1,34 | 1,75 | 2,12  | 2,58  | 2,92  | 3,69   | 4,02   |
| 17                    | 1,33 | 1,74 | 2,11  | 2,57  | 2,90  | 3,65   | 3,97   |
| 18                    | 1,33 | 1,73 | 2,10  | 2,55  | 2,88  | 3,61   | 3,92   |
| 19                    | 1,33 | 1,73 | 2,09  | 2,54  | 2,86  | 3,58   | 3,88   |
| 20                    | 1,33 | 1,72 | 2,09  | 2,53  | 2,85  | 3,55   | 3,85   |
| 21                    | 1,32 | 1,72 | 2,08  | 2,52  | 2,83  | 3,53   | 3,82   |
| 22                    | 1,32 | 1,72 | 2,07  | 2,51  | 2,82  | 3,51   | 3,79   |
| 23                    | 1,32 | 1,71 | 2,07  | 2,50  | 2,81  | 3,48   | 3,77   |
| 24                    | 1,32 | 1,71 | 2,06  | 2,49  | 2,80  | 3,47   | 3,75   |
| 25                    | 1,32 | 1,71 | 2,06  | 2,49  | 2,79  | 3,45   | 3,73   |
| 26                    | 1,32 | 1,71 | 2,06  | 2,48  | 2,78  | 3,44   | 3,71   |
| 27                    | 1,31 | 1,70 | 2,05  | 2,47  | 2,77  | 3,42   | 3,69   |
| 28                    | 1,31 | 1,70 | 2,05  | 2,47  | 2,76  | 3,41   | 3,67   |
| 29                    | 1,31 | 1,70 | 2,05  | 2,46  | 2,76  | 3,40   | 3,66   |
| 30                    | 1,31 | 1,70 | 2,04  | 2,46  | 2,75  | 3,39   | 3,65   |
| 40                    | 1,30 | 1,68 | 2,02  | 2,42  | 2,70  | 3,31   | 3,55   |
| 60                    | 1,30 | 1,67 | 2,00  | 2,39  | 2,66  | 3,23   | 3,46   |
| 120                   | 1,29 | 1,66 | 1,98  | 2,36  | 2,62  | 3,16   | 3,37   |
| $\infty$              | 1,28 | 1,64 | 1,96  | 2,33  | 2,58  | 3,09   | 3,29   |

### Distribución Chi-Cuadrado de Pearson

$$\text{Si } X \sim \chi^2_n: \Pr(X > \chi^2_{n;\alpha}) = \alpha.$$

| $n \backslash \alpha$ | 0,9995 | 0,999 | 0,995 | 0,99 | 0,975 | 0,95 | 0,05  | 0,025 | 0,01  | 0,005 | 0,001 | 0,0005 |
|-----------------------|--------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1                     | 0,00   | 0,00  | 0,00  | 0,00 | 0,00  | 0,00 | 3,84  | 5,02  | 6,63  | 7,88  | 10,8  | 12,1   |
| 2                     | 0,00   | 0,00  | 0,01  | 0,02 | 0,05  | 0,1  | 5,99  | 7,38  | 9,21  | 10,6  | 13,8  | 15,2   |
| 3                     | 0,02   | 0,02  | 0,07  | 0,12 | 0,22  | 0,35 | 7,81  | 9,35  | 11,3  | 12,8  | 16,3  | 17,7   |
| 4                     | 0,06   | 0,09  | 0,21  | 0,30 | 0,48  | 0,71 | 9,49  | 11,1  | 13,3  | 14,9  | 18,5  | 20,0   |
| 5                     | 0,16   | 0,21  | 0,41  | 0,55 | 0,83  | 1,15 | 11,1  | 12,8  | 15,1  | 16,7  | 20,5  | 22,1   |
| 6                     | 0,30   | 0,38  | 0,68  | 0,87 | 1,24  | 1,64 | 12,6  | 14,4  | 16,8  | 18,5  | 22,5  | 24,1   |
| 7                     | 0,48   | 0,60  | 0,99  | 1,24 | 1,69  | 2,17 | 14,1  | 16,0  | 18,5  | 20,3  | 24,3  | 26,0   |
| 8                     | 0,71   | 0,86  | 1,34  | 1,65 | 2,18  | 2,73 | 15,5  | 17,5  | 20,1  | 22,0  | 26,1  | 27,9   |
| 9                     | 0,97   | 1,15  | 1,73  | 2,09 | 2,70  | 3,33 | 16,9  | 19,0  | 21,7  | 23,6  | 27,9  | 29,7   |
| 10                    | 1,26   | 1,48  | 2,16  | 2,56 | 3,25  | 3,94 | 18,3  | 20,5  | 23,2  | 25,2  | 29,6  | 31,4   |
| 11                    | 1,59   | 1,83  | 2,60  | 3,05 | 3,82  | 4,57 | 19,7  | 21,9  | 24,7  | 26,8  | 31,3  | 33,1   |
| 12                    | 1,93   | 2,21  | 3,07  | 3,57 | 4,40  | 5,23 | 21,0  | 23,3  | 26,2  | 28,3  | 32,9  | 34,8   |
| 13                    | 2,31   | 2,62  | 3,57  | 4,11 | 5,01  | 5,89 | 22,4  | 24,7  | 27,7  | 29,8  | 34,5  | 36,5   |
| 14                    | 2,70   | 3,04  | 4,07  | 4,66 | 5,63  | 6,57 | 23,7  | 26,1  | 29,1  | 31,3  | 36,1  | 38,1   |
| 15                    | 3,11   | 3,48  | 4,60  | 5,23 | 6,26  | 7,26 | 25,0  | 27,5  | 30,6  | 32,8  | 37,7  | 39,7   |
| 16                    | 3,54   | 3,94  | 5,14  | 5,81 | 6,91  | 7,96 | 26,3  | 28,8  | 32,0  | 34,3  | 39,3  | 41,3   |
| 17                    | 3,98   | 4,42  | 5,70  | 6,41 | 7,56  | 8,67 | 27,6  | 30,2  | 33,4  | 35,7  | 40,8  | 42,9   |
| 18                    | 4,44   | 4,90  | 6,26  | 7,01 | 8,23  | 9,39 | 28,9  | 31,5  | 34,8  | 37,2  | 42,3  | 44,4   |
| 19                    | 4,91   | 5,41  | 6,84  | 7,63 | 8,91  | 10,1 | 30,1  | 32,9  | 36,2  | 38,6  | 43,8  | 46,0   |
| 20                    | 5,40   | 5,92  | 7,43  | 8,26 | 9,59  | 10,9 | 31,4  | 34,2  | 37,6  | 40,0  | 45,3  | 47,5   |
| 21                    | 5,90   | 6,45  | 8,03  | 8,90 | 10,3  | 11,6 | 32,7  | 35,5  | 38,9  | 41,4  | 46,8  | 49,0   |
| 22                    | 6,40   | 6,98  | 8,64  | 9,54 | 11,0  | 12,3 | 33,9  | 36,8  | 40,3  | 42,8  | 48,3  | 50,5   |
| 23                    | 6,92   | 7,53  | 9,26  | 10,2 | 11,7  | 13,1 | 35,2  | 38,1  | 41,6  | 44,2  | 49,7  | 52,0   |
| 24                    | 7,45   | 8,08  | 9,89  | 10,9 | 12,4  | 13,8 | 36,4  | 39,4  | 43,0  | 45,6  | 51,2  | 53,5   |
| 25                    | 7,99   | 8,65  | 10,5  | 11,5 | 13,1  | 14,6 | 37,7  | 40,6  | 44,3  | 46,9  | 52,6  | 54,9   |
| 26                    | 8,54   | 9,22  | 11,2  | 12,2 | 13,8  | 15,4 | 38,9  | 41,9  | 45,6  | 48,3  | 54,1  | 56,4   |
| 27                    | 9,09   | 9,80  | 11,8  | 12,9 | 14,6  | 16,2 | 40,1  | 43,2  | 47,0  | 49,6  | 55,5  | 57,9   |
| 28                    | 9,66   | 10,4  | 12,5  | 13,6 | 15,3  | 16,9 | 41,3  | 44,5  | 48,3  | 51,0  | 56,9  | 59,3   |
| 29                    | 10,2   | 11,0  | 13,1  | 14,3 | 16,0  | 17,7 | 42,6  | 45,7  | 49,6  | 52,3  | 58,3  | 60,7   |
| 30                    | 10,8   | 11,6  | 13,8  | 15,0 | 16,8  | 18,5 | 43,8  | 47,0  | 50,9  | 53,7  | 59,7  | 62,2   |
| 40                    | 16,9   | 17,9  | 20,7  | 22,2 | 24,4  | 26,5 | 55,8  | 59,3  | 63,7  | 66,8  | 73,4  | 76,1   |
| 50                    | 23,5   | 24,7  | 28,0  | 29,7 | 32,4  | 34,8 | 67,5  | 71,4  | 76,2  | 79,5  | 86,7  | 89,6   |
| 60                    | 30,3   | 31,7  | 35,5  | 37,5 | 40,5  | 43,2 | 79,1  | 83,3  | 88,4  | 92,0  | 99,6  | 103,0  |
| 70                    | 37,5   | 39,0  | 43,3  | 45,2 | 48,8  | 51,7 | 90,5  | 95,0  | 100,0 | 104,0 | 112,0 | 116,0  |
| 80                    | 44,8   | 46,5  | 51,2  | 53,5 | 57,2  | 60,4 | 102,0 | 107,0 | 112,0 | 116,0 | 125,0 | 128,0  |
| 90                    | 52,3   | 54,2  | 59,2  | 61,8 | 65,6  | 69,1 | 113,0 | 118,0 | 124,0 | 128,0 | 137,0 | 141,0  |