

# Particle tables

Grufoony

[https://github.com/Grufoony/Fisica\\_UNIBO](https://github.com/Grufoony/Fisica_UNIBO)

December 5, 2024

## List of Tables

1	Table of quarks. . . . .	1
2	Table of leptons. . . . .	1
3	Table of bosons. . . . .	2
4	Table of mesons. . . . .	2
5	Table of baryons. . . . .	3

Name	Composition	Mass (MeV)	Q	S	B
UP	$u$	2.2	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$
DOWN	$d$	4.7	$-\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$
CHARM	$c$	1.2 $k$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$
STRANGE	$s$	96	$-\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$
TOP	$t$	173 $k$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$
BOTTOM	$b$	4 $k$	$-\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$

Table 1: Table of quarks.

Name	Composition	Mass (MeV)	Q	S
ELECTRON	$e$	0.5	-1	$\frac{1}{2}$
E-NEUTRINO	$\nu_e$	$\sim 0$	0	$\frac{1}{2}$
MUON	$\mu$	105	-1	$\frac{1}{2}$
M-NEUTRINO	$\nu_\mu$	$\sim 0$	0	$\frac{1}{2}$
TAU	$\tau$	1.7 $k$	-1	$\frac{1}{2}$
T-NEUTRINO	$\nu_\tau$	$\sim 0$	0	$\frac{1}{2}$

Table 2: Table of leptons.

Name	Composition	Mass (MeV)	Q	S
GLUON	$g$	0	0	1
PHOTON	$\gamma$	0	0	1
Z-BOSON	$Z^0$	$91k$	0	1
W-BOSON	$W^\pm$	$80k$	$\pm 1$	1
HIGGS	$H$	$125k$	0	0

Table 3: Table of bosons.

Name	Composition	Mass (MeV)	Q	$I_3$	$J^{PC}$
$\pi^+$	$u\bar{d}$	140	+1	+1	$0^-$
$\pi^-$	$d\bar{u}$	140	-1	-1	$0^-$
$\pi^0$	$\frac{u\bar{u}-d\bar{d}}{\sqrt{2}}$	135	0	0	$0^{+-}$
$\rho^+$	$u\bar{d}$	775	+1	+1	$1^-$
$\rho^-$	$d\bar{u}$	775	-1	-1	$1^-$
$\rho^0$	$\frac{u\bar{u}-d\bar{d}}{\sqrt{2}}$	775	0	0	$1^{--}$
$\eta_c$	$c\bar{c}$	$3k$	0	0	$0^{+-}$
$\eta_b$	$b\bar{b}$	$9k$	0	0	$0^{+-}$
$K^+$	$u\bar{s}$	490	+1	$\frac{1}{2}$	$0^-$
$K^-$	$s\bar{u}$	490	-1	$-\frac{1}{2}$	$0^-$
$K^0$	$\frac{d\bar{s}-s\bar{d}}{\sqrt{2}}$	500	0	$\frac{1}{2}$	$0^-$
$D^+$	$c\bar{d}$	$1.8k$	+1	$\frac{1}{2}$	$0^-$
$D^-$	$d\bar{c}$	$1.8k$	-1	$-\frac{1}{2}$	$0^-$
$D^0$	$c\bar{u}$	$1.8k$	0	$-\frac{1}{2}$	$0^-$
$\bar{D}^0$	$u\bar{c}$	$1.8k$	0	$\frac{1}{2}$	$0^-$
$B^+$	$u\bar{b}$	$5k$	+1	$\frac{1}{2}$	$0^-$
$B^0$	$d\bar{b}$	$5k$	0	$\frac{1}{2}$	$0^-$

Table 4: Table of mesons.

Name	Composition	Mass (MeV)	Q	$I_3$	$J^{PC}$
$p$	$uud$	938	+1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}^+$
$n$	$udd$	940	0	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}^+$
$\Sigma^+$	$uus$	1190	+1	1	$\frac{1}{2}^+$
$\Sigma^-$	$dds$	1190	-1	-1	$\frac{1}{2}^+$
$\Sigma^0$	$uds$	1190	0	1	$\frac{1}{2}^+$
$\Lambda^0$	$uds$	1115	0	0	$\frac{1}{2}^+$
$\Xi^0$	$uss$	1315	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}^+$
$\Xi^-$	$dss$	1315	-1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}^+$
$\Delta^{++}$	$uuu$	1232	+2	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2}^+$
$\Delta^+$	$uud$	1232	+1	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}^+$
$\Delta^0$	$udd$	1232	0	$-\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}^+$
$\Delta^-$	$ddd$	1232	-1	$-\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2}^+$
$\Sigma^{*+}$	$uus$	1385	+1	1	$\frac{3}{2}^+$
$\Sigma^{*-}$	$dds$	1385	-1	1	$\frac{3}{2}^+$
$\Sigma^{*0}$	$uds$	1385	0	1	$\frac{3}{2}^+$
$\Xi^{*0}$	$uss$	1530	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}^+$
$\Xi^{*-}$	$dss$	1530	-1	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}^+$
$\Omega^-$	$sss$	1.6 <i>k</i>	-1	0	$\frac{3}{2}^+$

Table 5: Table of baryons.