Zubin Mehta nasce nel 1936 a Bombay e riceve la sua prima formazione musicale sotto la guida del padre Mehli Mehta, noto violinista concertista nonché fondatore della Bombay Symphony Orchestra. Dopo un breve periodo di studi di medicina a Bombay, nel 1954 lascia la città per Vienna, dove intraprende gli studi di direzione d'orchestra con Hans Swarowsky alla Akademie für Musik. Nel 1958 Zubin Mehta vince il concorso internazionale di Direzione d'Orchestra di Liverpool ed è anche tra i vincitori della Summer Academy a Tanglewood. Nel 1961 ha già diretto a Vienna, a Berlino e alla Israel Philharmonic Orchestra e celebrerà presto i 50 anni di collaborazione musicale con le tre orchestre.
Zubin Mehta è stato direttore della Montreal Symphony Orchestra dal 1961 al 1967 ed ha assunto la direzione della Los Angeles Philharmonic Orchestra nel 1962, un incarico che ha avuto sino al 1978. Nel 1969 è stato nominato consigliere musicale alla Israel Philharmonic Orchestra della quale divenne direttore sino al 1977. Nel 1981 la Israel Philharmonic Orchestra gli conferisce il titolo di direttore a vita. Zubin Mehta ha diretto più di tremila concerti con questo straordinaria formazione con cui è stato in tour nei cinque continenti. Nel 1978 assume l'incarico di direttore della New York Philharmonic, un ruolo che manterrà per 13 anni, il più lungo nella storia dell'orchestra. Dal 1985 è direttore musicale del Teatro del Maggio Musicale Fiorentino di Firenze.
Zubin Mehta ha fatto il suo debutto operistico con *Tosca* a Montreal in 1963. Da allora ha sempre diretto al Metropolitan Opera New York, alla Staatsoper di Vienna, alla Royal Opera House Covent Garden, al Teatro alla Scala di Milano, e all'Opera di Chicago e di Firenze così come al Festival di Salisburgo.
Tra il 1998 e il 2006 è stato Direttore Musicale della Bayerische Staatsoper di Monaco.
Nell'ottobre del 2006 ha inaugurato il Palau de les Art Reina Sofia di Valencia e da allora è il presidente dell'annuale Festival del Mediterrani di Valencia.
La lista dei riconoscimenti e delle onorificenze di Zubin Mehta è lunga ed include il "Nikisch-Ring" consegnatogli da Karl Böhm. È cittadino onorario di Firenze e di Tel Aviv ed è membro onorario della Staatsoper di Vienna nel 1997, della Bayerische Staatsoper nel 2006 e della Gesellschaft der Musikfreunde Wien nel 2007.
È Direttore Onorario dalle seguenti orchestre: Wiener Philharmoniker (2001), Orchestra Filarmonica di Monaco di Baviera (2004), Filarmonica di Los Angeles (2006), Teatro del Maggio Musicale Fiorentino (2006), Orchestra della Bayerische Staatsoper (2006). Nell'ottobre 2008 Zubin Mehta è stato onorato dalla famiglia imperiale giapponese con il "Praemium Imperiale". Nel marzo 2011 Zubin Mehta ha ricevuto una speciale onorificenza ottenendo una "stella" in Hollywood Boulevard.
Zubin Mehta continua a supportare la scoperta e la formazione dei giovani talenti musicali in tutto il mondo. Con il fratello Zarin è co-presidente della Mehli Mehta Music Foundation di Bombay dove più di duecento bambini vengono educati alla musica classica occidentale. La Buchmann-Mehta School of Music di Tel Aviv segue giovani talenti in Israele ed è strettamente legata alla Israel Philharmonic Orchestra: un nuovo progetto per insegnare a giovani arabi di

Israele nelle città di Shwaram e Nazareth con insegnanti locali e membri della Israel Philharmonic Orchestra.
Zubin Mehta si è esibito alle Settimane Musicali di Stresa nel 1967, 1971, 1974, 1975, 1983 e 1987.