Michael Denhoff

Pi-Magie

(2011)

Drei mathematische Etüden
für Klavier

© 2011 by Michael Denhoff

VORWORT:

Die klanglichen Erscheinungen dieser drei mathematischen Etüden sind abgeleitet von der Kreiszahl Pi und ihren unendlichen Stellen hinter dem Komma.

In der Etüde Nr. I bestimmen die Zahlen die Anzahl der Töne eines Klanges. Alle Klänge sind jeweils in sich gespiegelt. Bei jeder Wiederkehr rücken die ungradzahligen Klänge chromatisch aufwärts, die gradzahligen entsprechend abwärts. Die Etüde endet an der Stelle, wo der nächstfolgende Klang das Ende der Tastatur überschreiten würde. In diesem Fall geschieht das nach der 316. Stelle hinter dem Komma.

In der Etüde Nr. 2 sind die Intervalle von den Zahlen abgeleitet.
Im gleichbleibenden Dreier-Rhytmus springen die Intervalle abwechselnd auf und ab. Eine 0 wird hier zur oktavierend akzentuierten Wiederholung des vorigen Tones. Hier endet die klingende Umsetzung nach der 474. Stelle hinter dem Komma, was genau dem eineinhalbfachen Umfang der Zahlenfolge in der Nr. 1 entspricht.
(Die Gestalt des Rhythmus spiegelt das Verhältnis der Anzahl der verwendeten Zahlenfolge in den drei Etüden wieder: 2 : 3 : 1)

In der Nr. 3 bestimmen die Zahlen die Dauern (Pulsationslänge) der Klänge. Die Abfolge der in sich gespiegelten 6-Ton-Klänge ist eine absteigende Endlos-Sequenz. Eine 0 wird zu einer Pause von 10 Pulsschlägen (der dort eigentlich folgende Klang wird also ausgespart).
Bei der Klangfolge springt - ebenfalls nach der Zahlenreihe der Kreiszahl Pi - die jeweils untere Hälfte des Klanges über die obere. Wenn dabei nach der 31. Stelle hinter dem Komma erstmals die 0 erscheint, endet diese Etüde und hat damit bei den Klängen die ersten 152 Stellen hinter dem Komma berücksichtigt, was knapp der Hälfte der Zahlenfolge in der Nr. 1 entspricht.

Lesende Musiker mögen am Instrument für sich entscheiden, ob sie diese klingenden Umsetzungen der Kreiszahl Pi für aufführenswert erachten.

Michael Denhoff, Bonn im Juni 2011

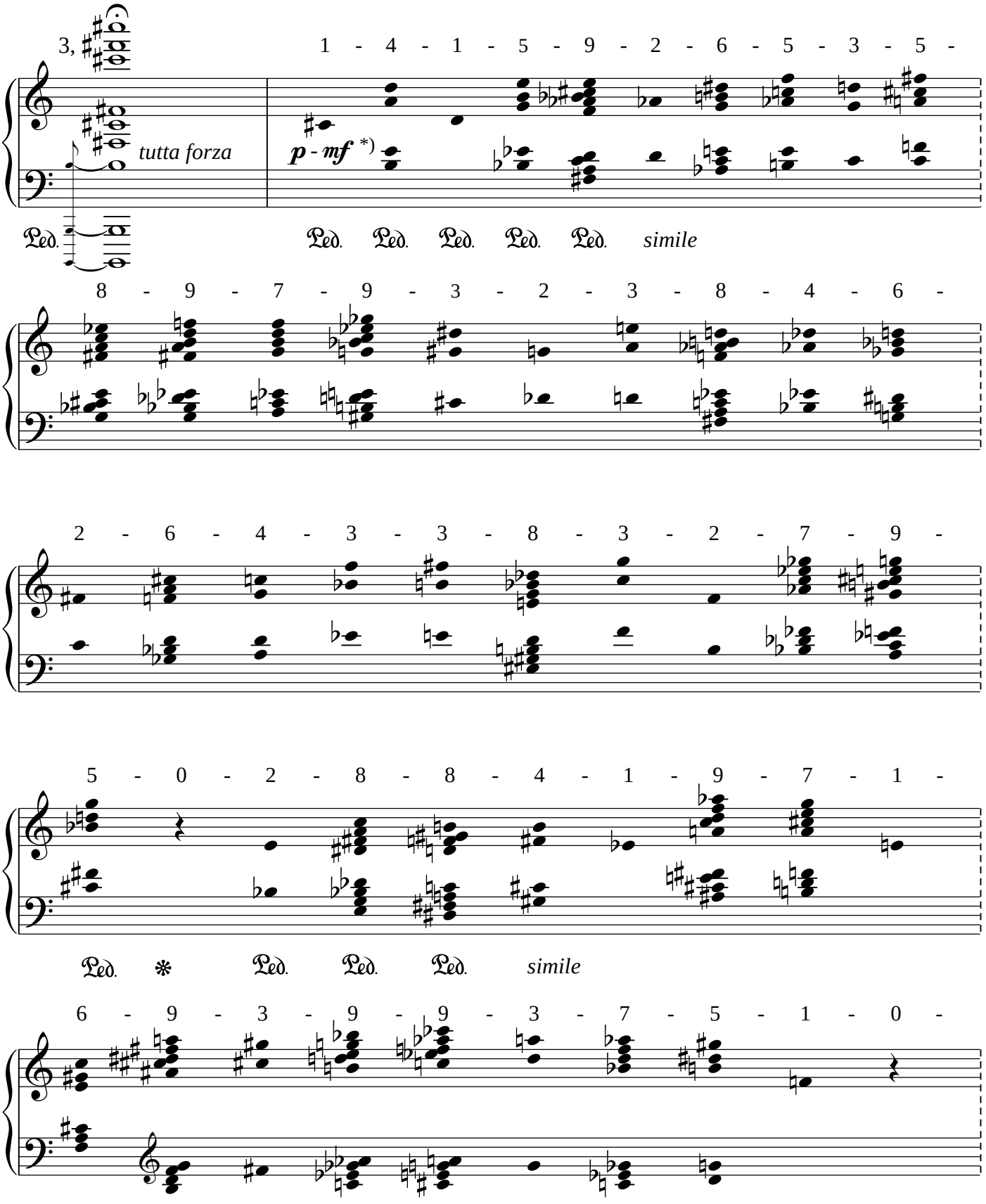
Pi-Magie (2011)

Drei mathematische Etüden für Klavier

I. Klänge (Ekstase)

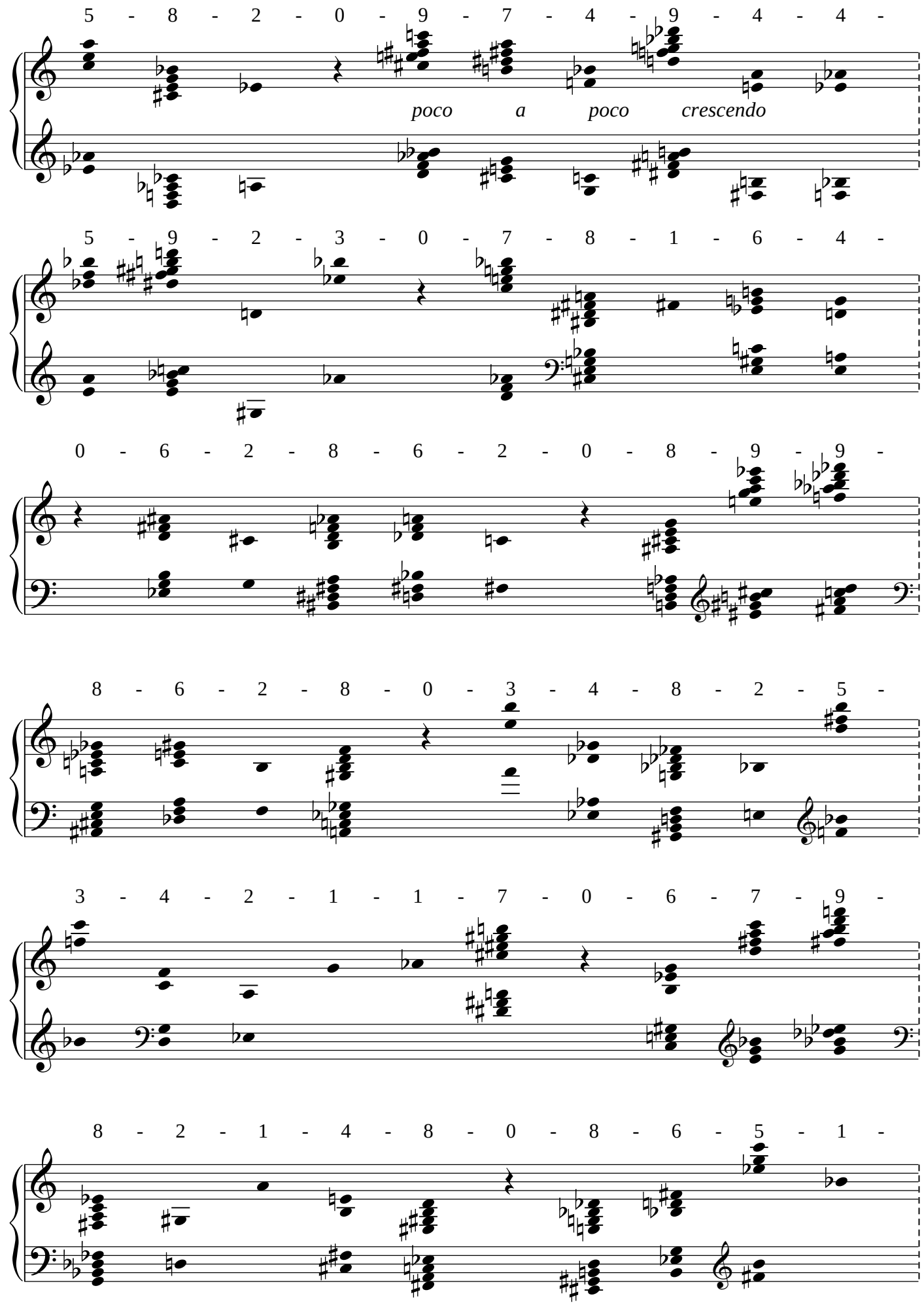
senza misura (largamente ♩ = 32-38**)** *)

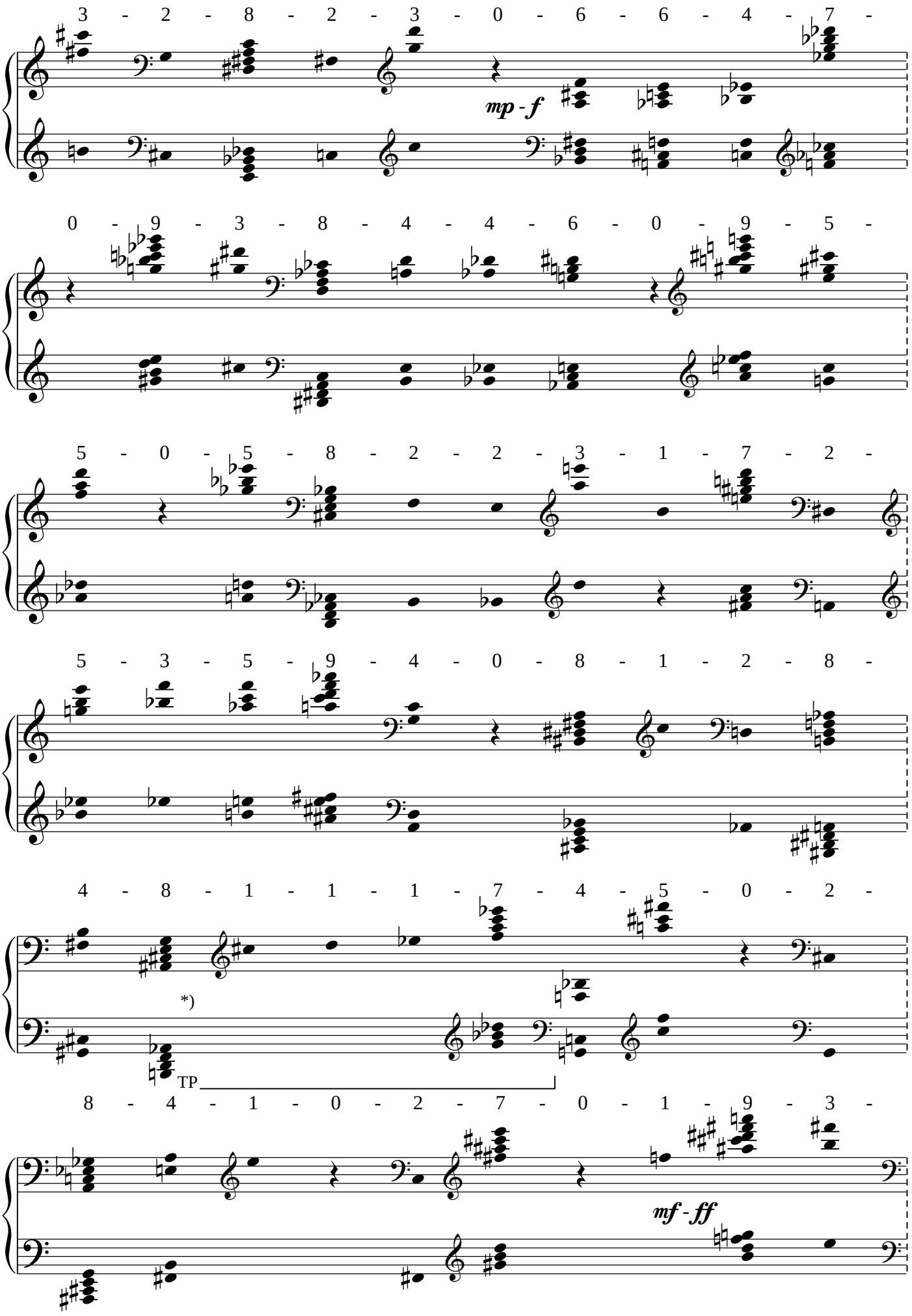
Michael Denhoff, 2011



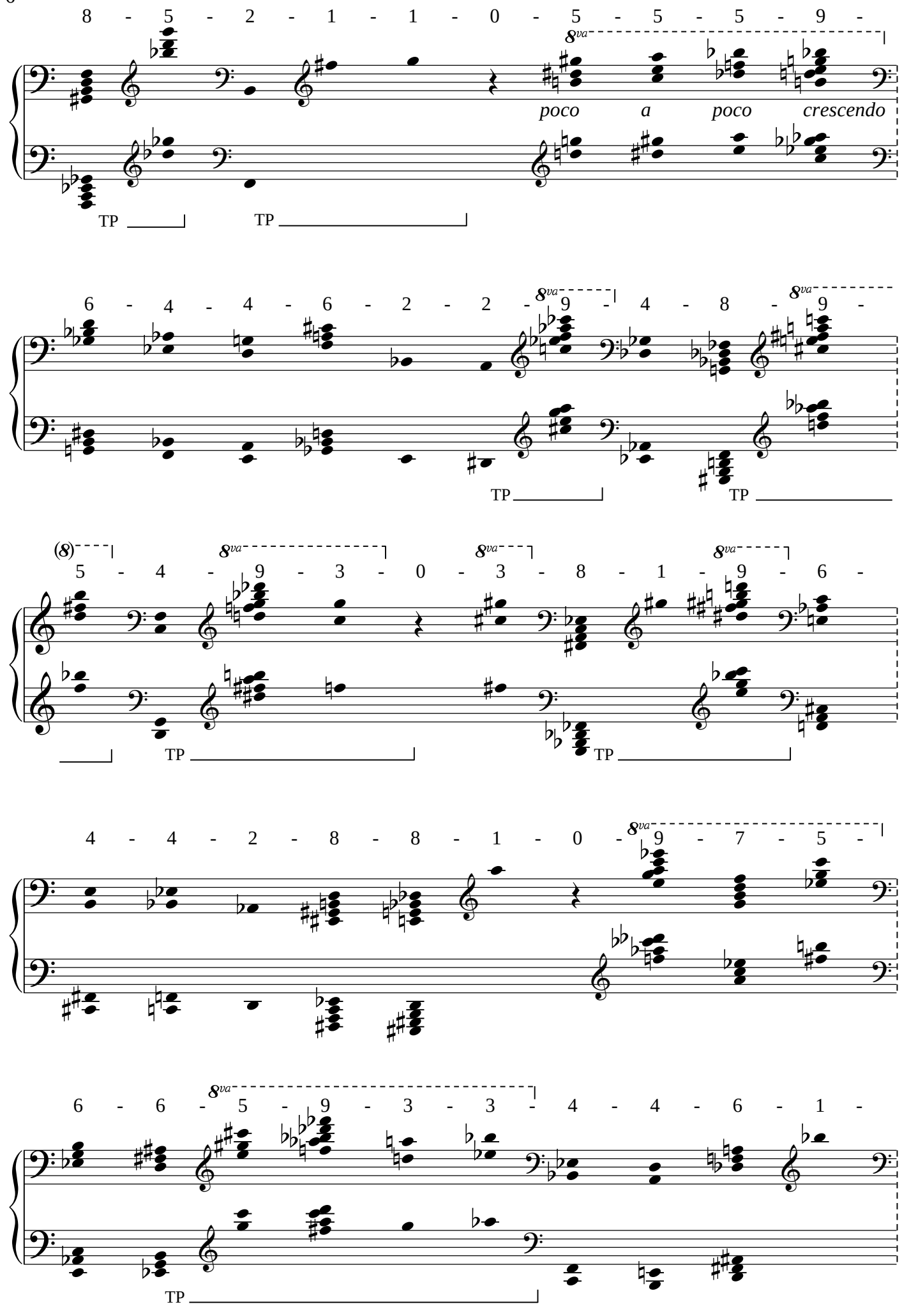
*) Tempo und Dynamik dürfen in angegebenem Rahmen schwanken

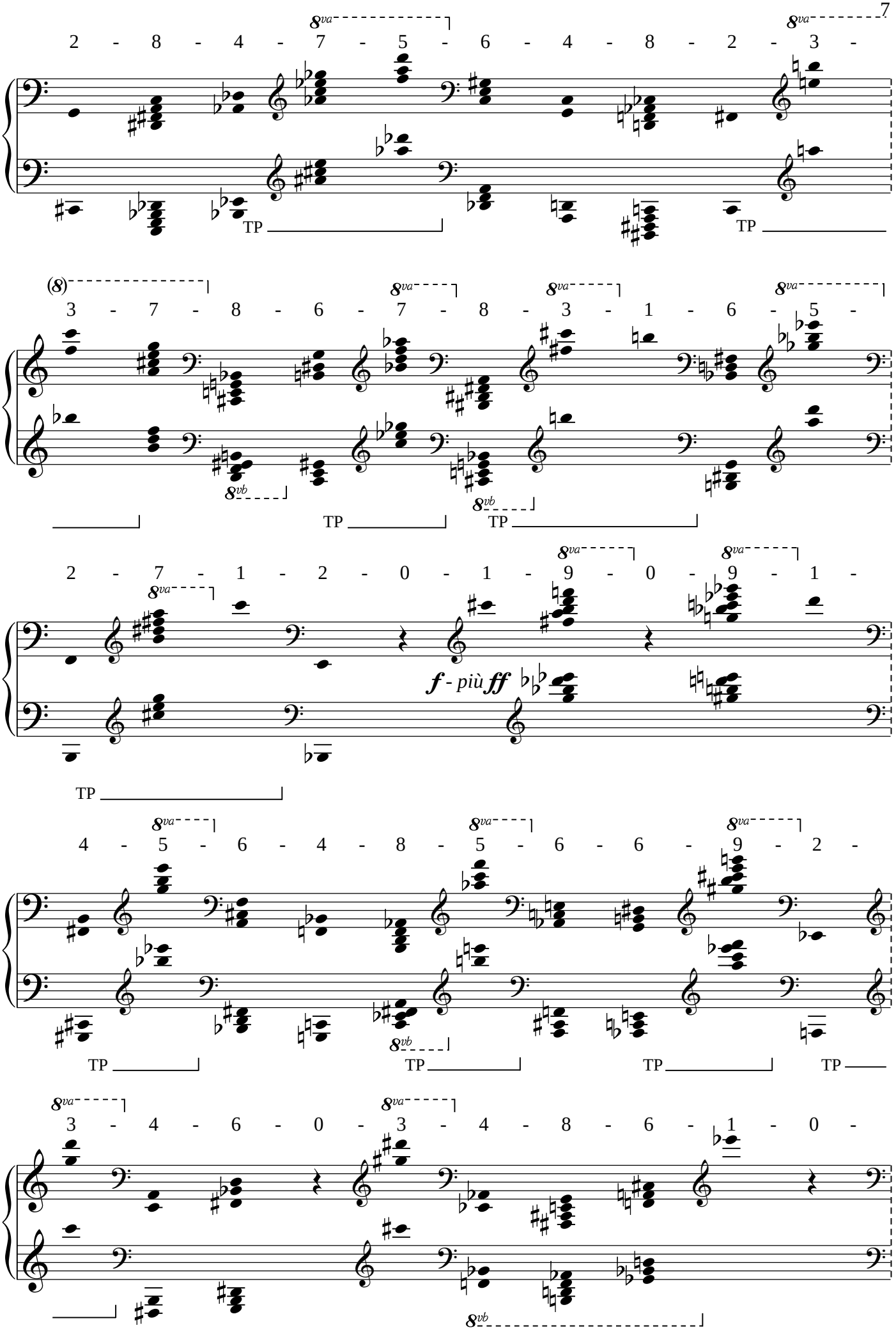
© 2011 by Michael Denhoff

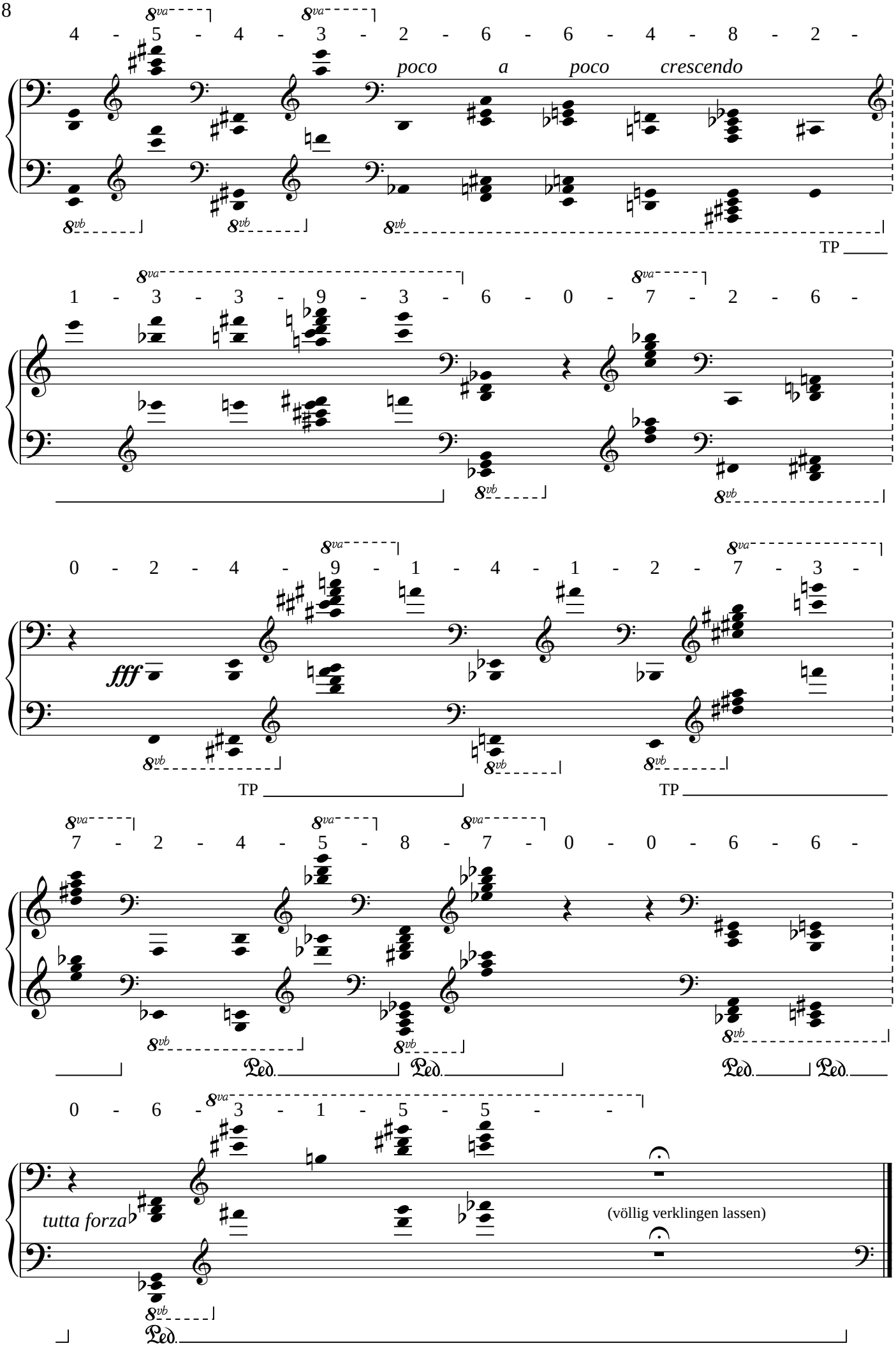

5 - 8 - 2 - 0 - 9 - 7 - 4 - 9 - 4 - 4 -
poco a poco crescendo
5 - 9 - 2 - 3 - 0 - 7 - 8 - 1 - 6 - 4 -
0 - 6 - 2 - 8 - 6 - 2 - 0 - 8 - 9 - 9 -
8 - 6 - 2 - 8 - 0 - 3 - 4 - 8 - 2 - 5 -
3 - 4 - 2 - 1 - 1 - 7 - 0 - 6 - 7 - 9 -
8 - 2 - 1 - 4 - 8 - 0 - 8 - 6 - 5 - 1 -



*) Akkord mit Tenuto-Pedal halten

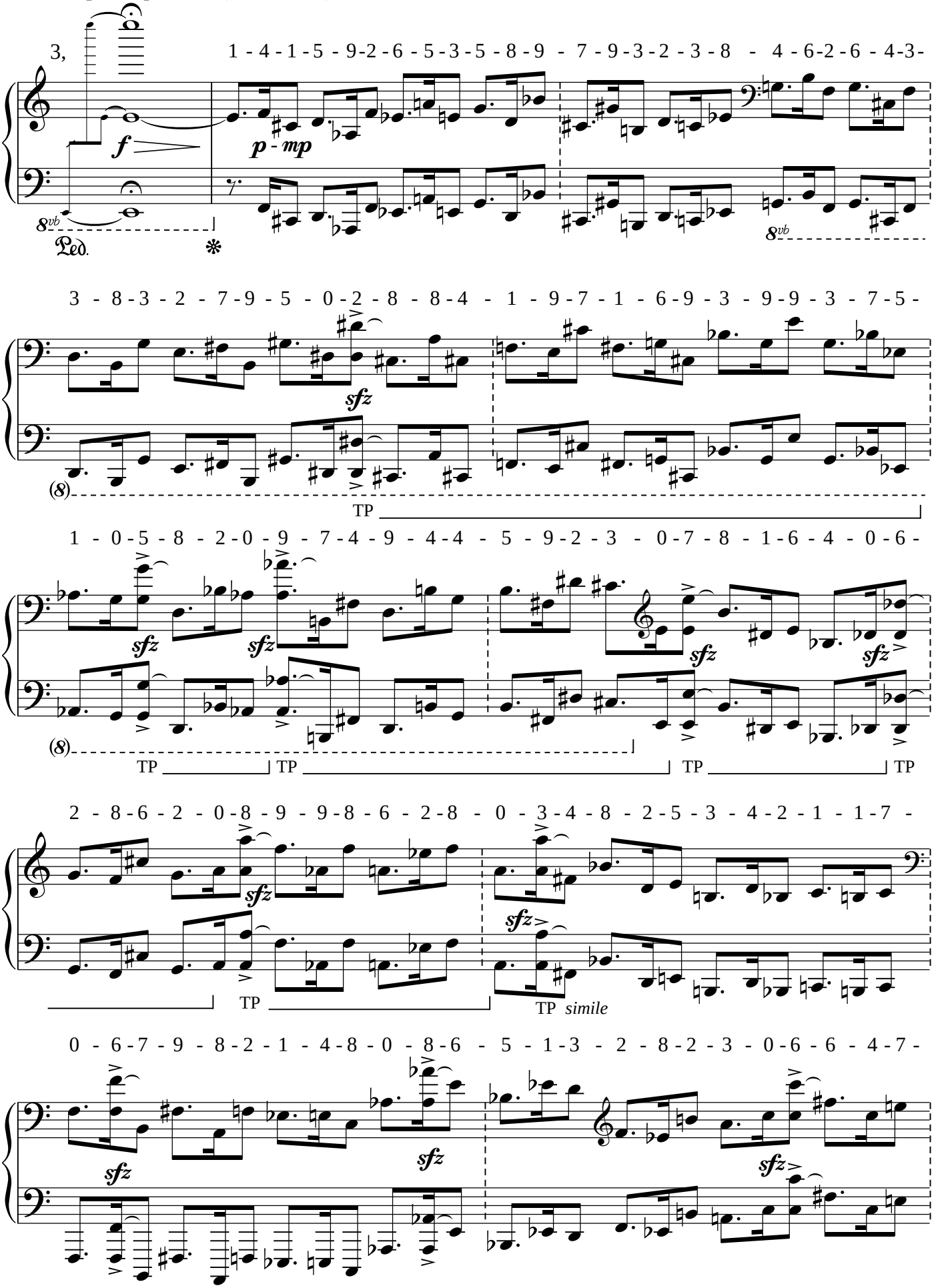

8 - 5 - 2 - 1 - 1 - 0 - 5 - 5 - 5 - 9 -
8va
poco a poco crescendo
TP
TP
6 - 4 - 4 - 6 - 2 - 2 - 9 - 4 - 8 - 9 -
8va
8va
TP
TP
(8)
8va
8va
8va
5 - 4 - 9 - 3 - 0 - 3 - 8 - 1 - 9 - 6 -
TP
TP
4 - 4 - 2 - 8 - 8 - 1 - 0 - 9 - 7 - 5 -
8va
6 - 6 - 5 - 9 - 3 - 3 - 4 - 4 - 6 - 1 -
8va
TP


2 - 8 - 4 - 7 - 5 - 6 - 4 - 8 - 2 - 3 -
TP
TP
3 - 7 - 8 - 6 - 7 - 8 - 3 - 1 - 6 - 5 -
TP
TP
2 - 7 - 1 - 2 - 0 - 1 - 9 - 0 - 9 - 1 -
f - più ff
TP
4 - 5 - 6 - 4 - 8 - 5 - 6 - 6 - 9 - 2 -
TP
TP
TP
TP
3 - 4 - 6 - 0 - 3 - 4 - 8 - 6 - 1 - 0 -

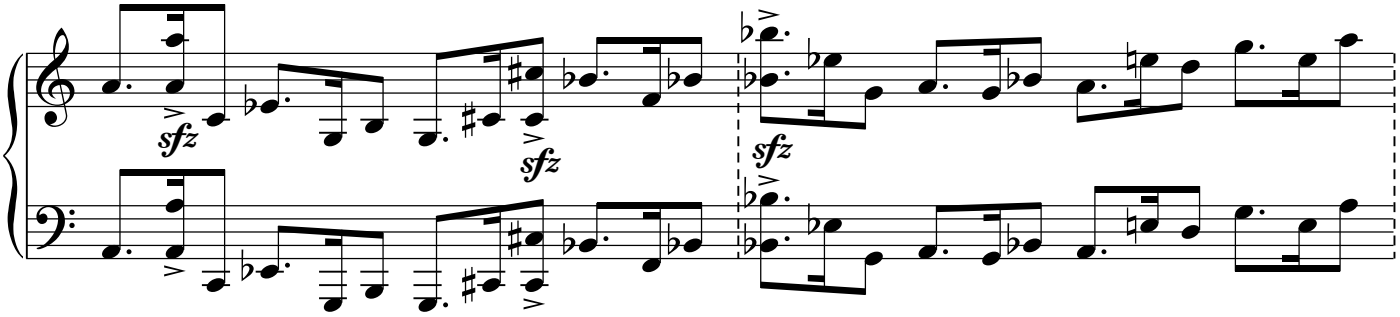

4 - 5 - 4 - 3 - 2 - 6 - 6 - 4 - 8 - 2 -
poco a poco crescendo
TP
1 - 3 - 3 - 9 - 3 - 6 - 0 - 7 - 2 - 6 -
0 - 2 - 4 - 9 - 1 - 4 - 1 - 2 - 7 - 3 -
fff
TP
TP
7 - 2 - 4 - 5 - 8 - 7 - 0 - 0 - 6 - 6 -
Ped.
Ped.
Ped.
Ped.
0 - 6 - 3 - 1 - 5 - 5 - -
tutta forza
(völlig verklingen lassen)
Ped.

II. Intervalle (Scherzo)

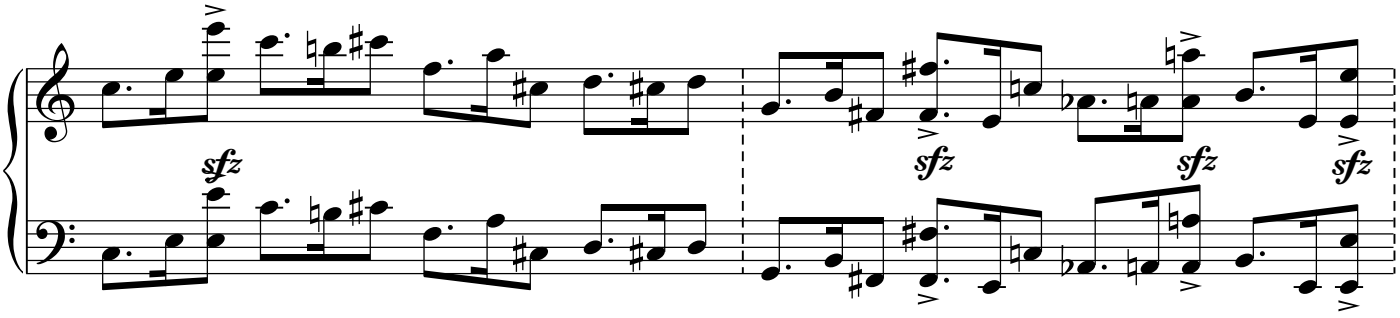
presto possibile (♩. = 112-138)



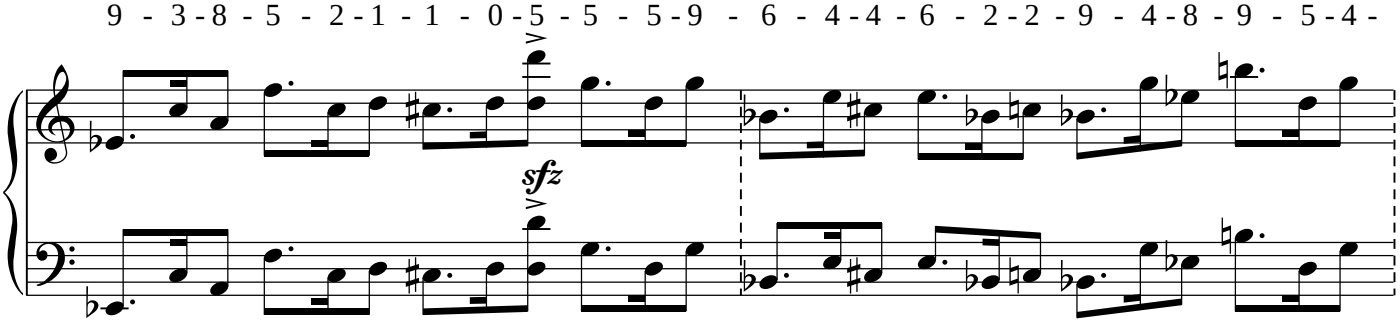
0 - 9 - 3 - 8 - 4 - 4 - 6 - 0 - 9 - 5 - 5 - 0 - 5 - 8 - 2 - 2 - 3 - 1 - 7 - 2 - 5 - 3 - 5 - 9 -



4 - 0 - 8 - 1 - 2 - 8 - 4 - 8 - 1 - 1 - 1 - 7 - 4 - 5 - 0 - 2 - 8 - 4 - 1 - 0 - 2 - 7 - 0 - 1 -

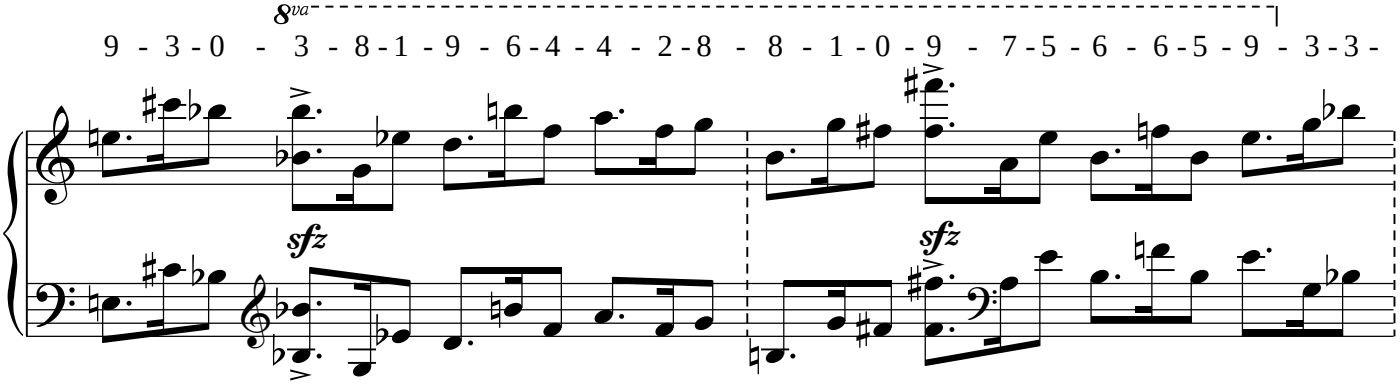


9 - 3 - 8 - 5 - 2 - 1 - 1 - 0 - 5 - 5 - 5 - 9 - 6 - 4 - 4 - 6 - 2 - 2 - 9 - 4 - 8 - 9 - 5 - 4 -

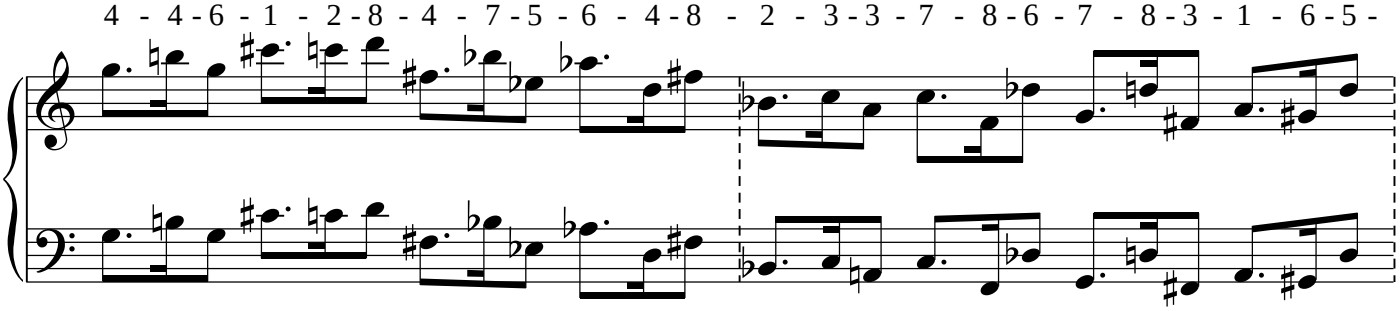


8va

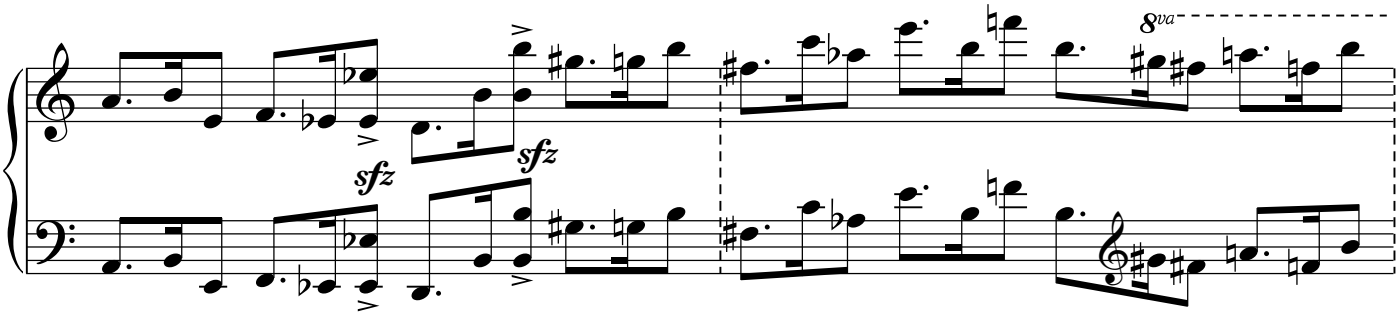
9 - 3 - 0 - 3 - 8 - 1 - 9 - 6 - 4 - 4 - 2 - 8 - 8 - 1 - 0 - 9 - 7 - 5 - 6 - 6 - 5 - 9 - 3 - 3 -



4 - 4 - 6 - 1 - 2 - 8 - 4 - 7 - 5 - 6 - 4 - 8 - 2 - 3 - 3 - 7 - 8 - 6 - 7 - 8 - 3 - 1 - 6 - 5 -

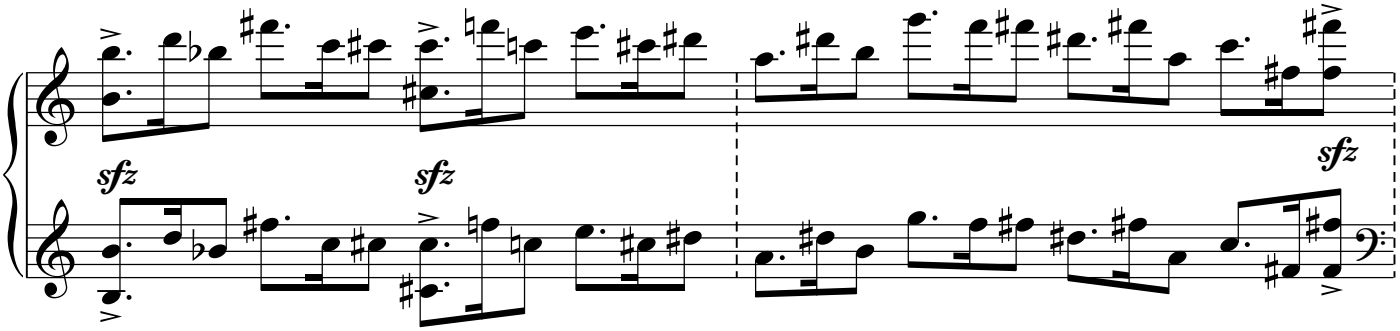


2 - 7 - 1 - 2 - 0 - 1 - 9 - 0 - 9 - 1 - 4 - 5 - 6 - 4 - 8 - 5 - 6 - 6 - 9 - 2 - 3 - 4 - 6 - 0 -

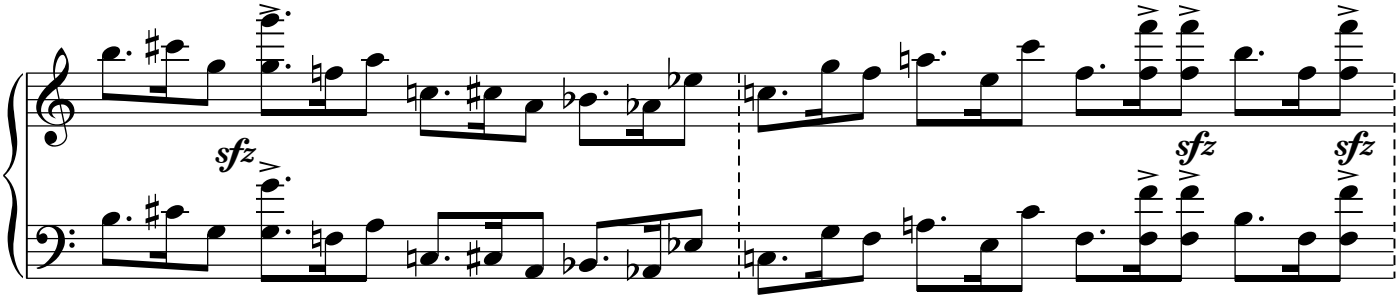


(8)

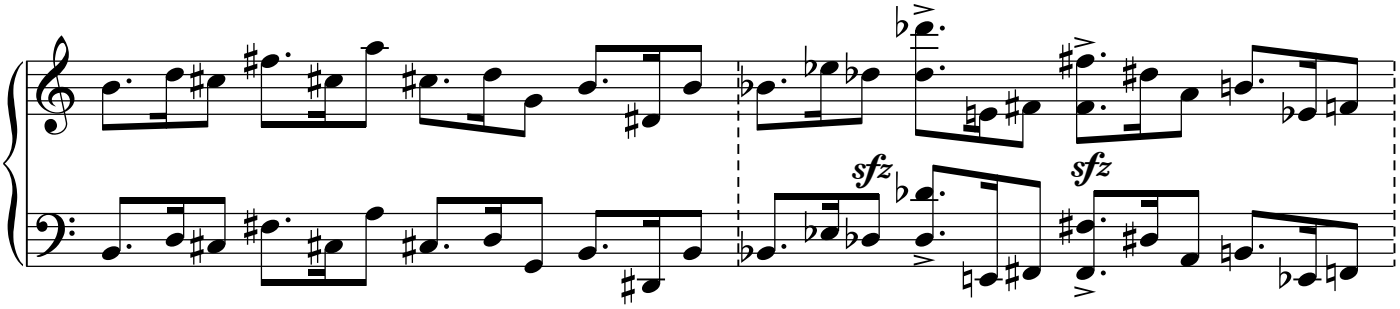
3 - 4 - 8 - 6 - 1 - 0 - 4 - 5 - 4 - 3 - 2 - 6 - 6 - 4 - 8 - 2 - 1 - 3 - 3 - 9 - 3 - 6 - 0 - 7 -



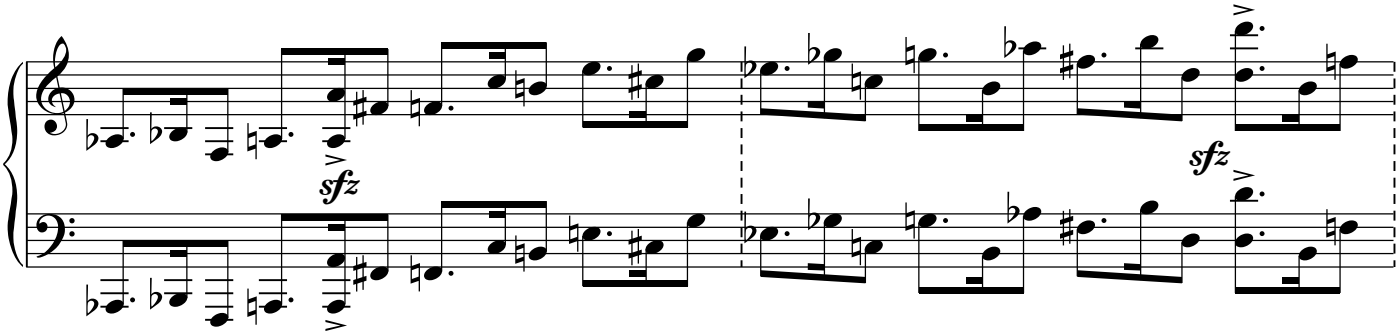
2 - 6 - 0 - 2 - 4 - 9 - 1 - 4 - 1 - 2 - 7 - 3 - 7 - 2 - 4 - 5 - 8 - 7 - 0 - 0 - 6 - 6 - 0 - 6 -

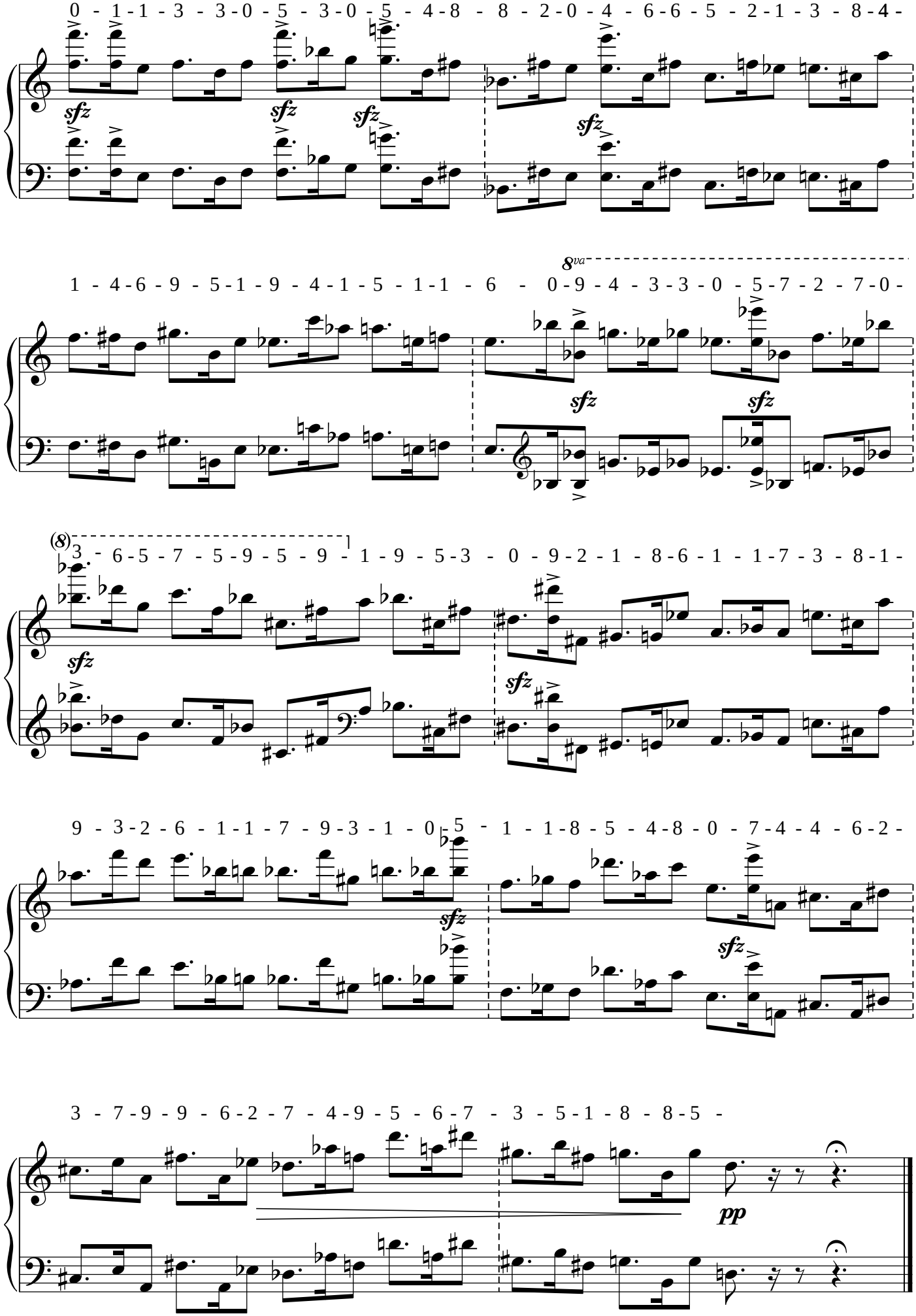


3 - 1 - 5 - 5 - 8 - 8 - 1 - 7 - 4 - 8 - 8 - 1 - 5 - 2 - 0 - 9 - 2 - 0 - 9 - 6 - 2 - 8 - 2 - 9 -

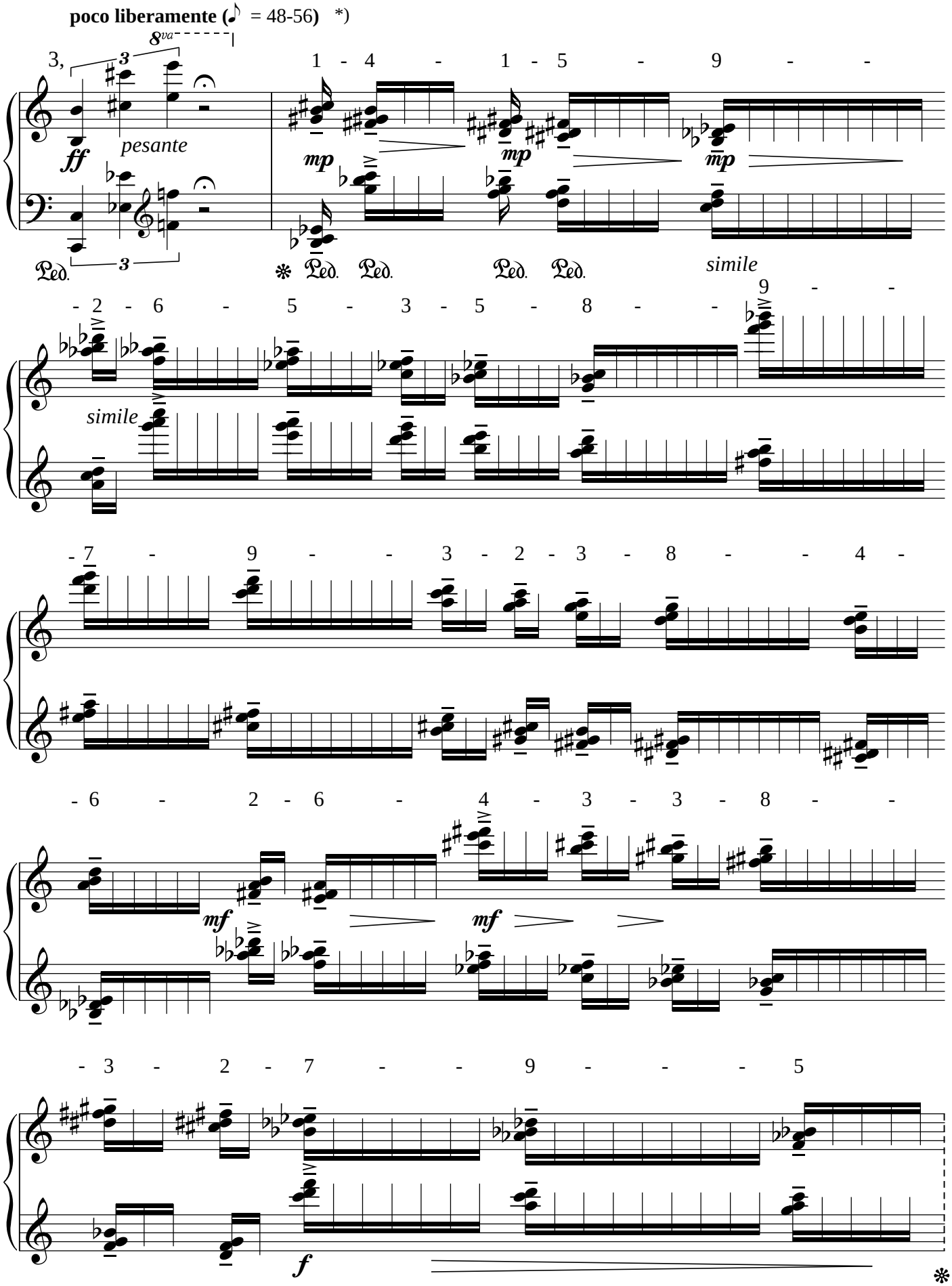


2 - 5 - 4 - 0 - 9 - 1 - 7 - 1 - 5 - 3 - 6 - 4 - 3 - 6 - 7 - 8 - 9 - 2 - 5 - 9 - 0 - 3 - 6 - 0 -

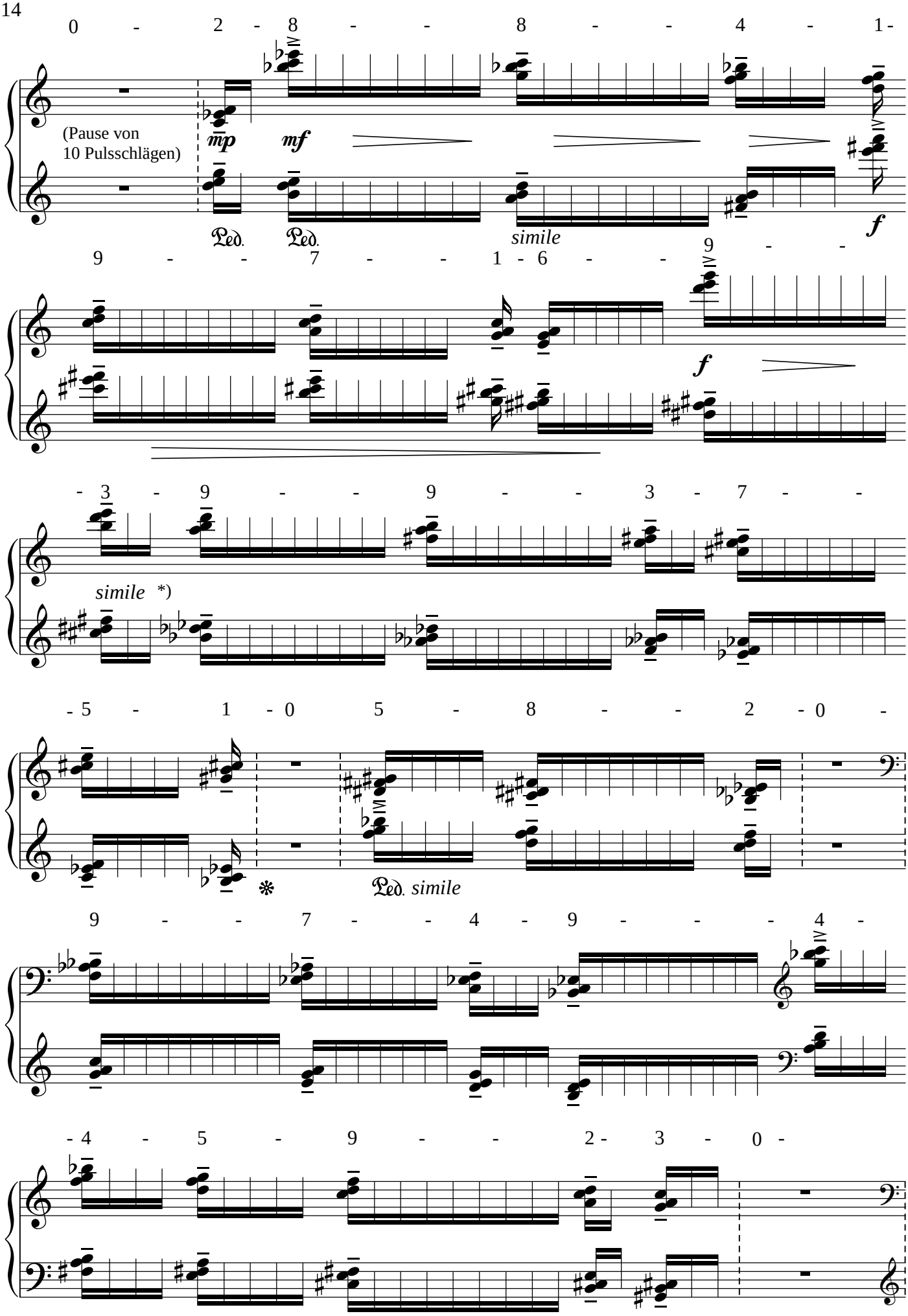



0 - 1 - 1 - 3 - 3 - 0 - 5 - 3 - 0 - 5 - 4 - 8 - 8 - 2 - 0 - 4 - 6 - 6 - 5 - 2 - 1 - 3 - 8 - 4 -
sfz
sfz
sfz
sfz
8va
1 - 4 - 6 - 9 - 5 - 1 - 9 - 4 - 1 - 5 - 1 - 1 - 6 - 0 - 9 - 4 - 3 - 3 - 0 - 5 - 7 - 2 - 7 - 0 -
sfz
sfz
(8)
3 - 6 - 5 - 7 - 5 - 9 - 5 - 9 - 1 - 9 - 5 - 3 - 0 - 9 - 2 - 1 - 8 - 6 - 1 - 1 - 7 - 3 - 8 - 1 -
sfz
sfz
9 - 3 - 2 - 6 - 1 - 1 - 7 - 9 - 3 - 1 - 0 - 5 - 1 - 1 - 8 - 5 - 4 - 8 - 0 - 7 - 4 - 4 - 6 - 2 -
sfz
sfz
3 - 7 - 9 - 9 - 6 - 2 - 7 - 4 - 9 - 5 - 6 - 7 - 3 - 5 - 1 - 8 - 8 - 5 -
pp

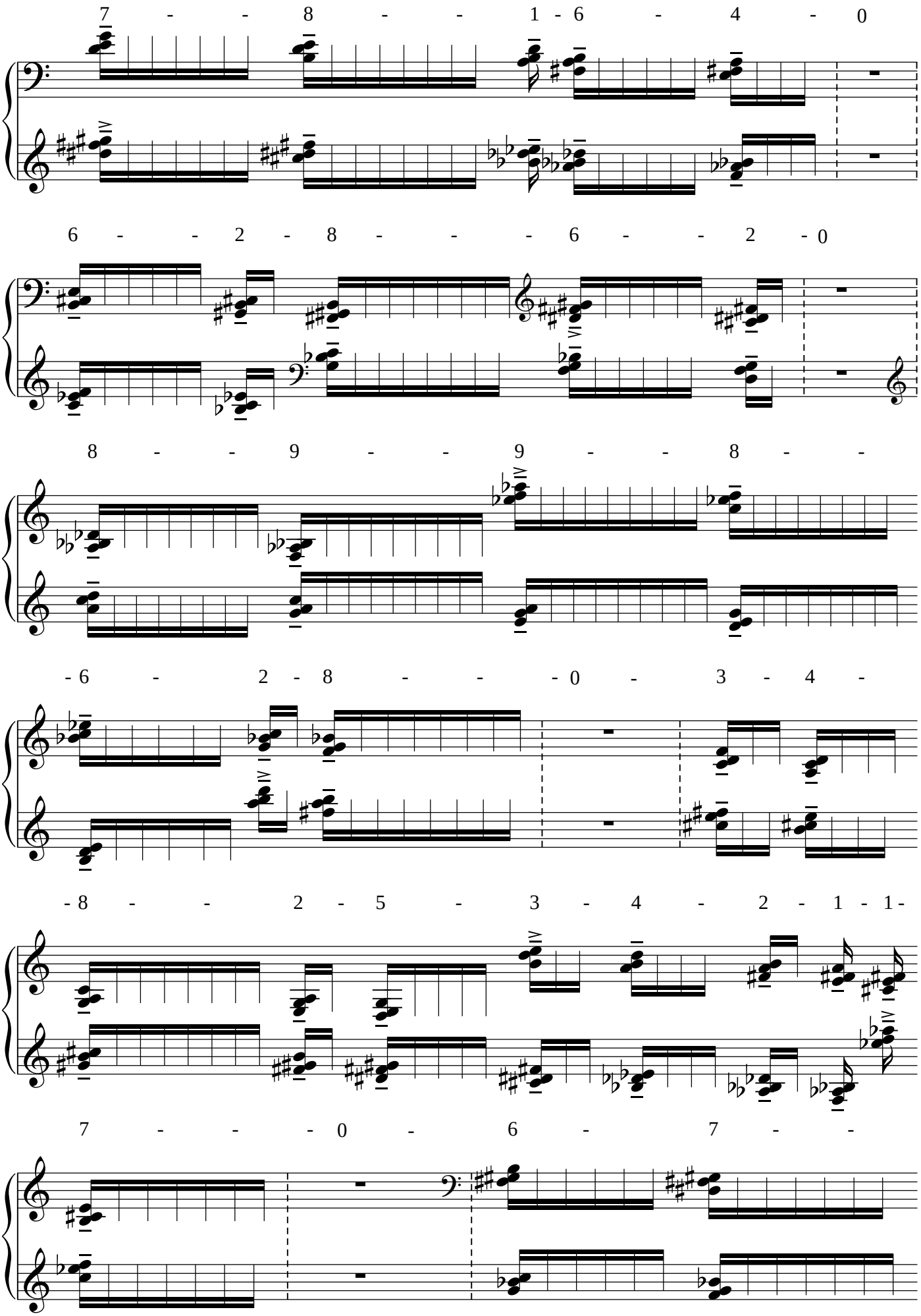
III. Dauern (Litanei)

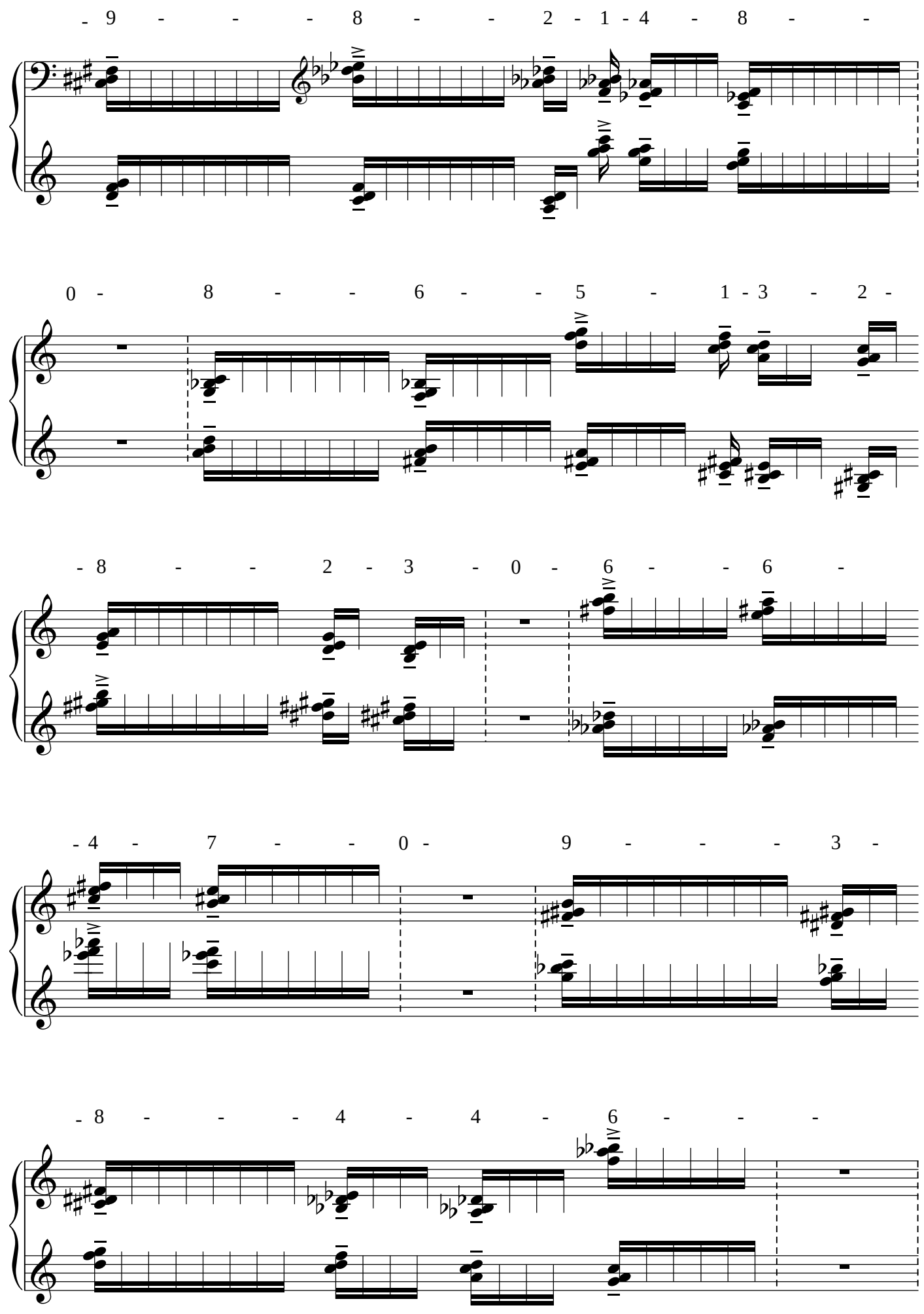


*) Das Tempo darf in angegebenem Rahmen schwanken. Jeder neue Klang ist mit einer spürbaren Dehnung (tenuto) zu spielen. Bei den Repetitionen eventuell nur eine Auswahl der Töne des Klanges in freier Dichte und Folge wiederholen.



*) mit Gespür für musikalische Spannung die Dynamik gestalten


7 - - 8 - - 1 - 6 - 4 - 0
6 - - 2 - 8 - - - 6 - - 2 - 0
8 - - 9 - - 9 - - 8 - -
- 6 - 2 - 8 - - - 0 - 3 - 4 -
- 8 - - 2 - 5 - 3 - 4 - 2 - 1 - 1 -
7 - - - 0 - 6 - 7 - -


- 9 - - - 8 - - 2 - 1 - 4 - 8 - -
0 - 8 - - 6 - - 5 - 1 - 3 - 2 -
- 8 - - 2 - 3 - 0 - 6 - - 6 -
- 4 - 7 - - 0 - 9 - - - 3 -
- 8 - - - 4 - 4 - 6 - - -

9 - - - 5 - 5 - -0 5 -

- 8 - - 2 - 2 - 3 - 1 - 7 - - 2 -

- 5 - 3 - 5 - 9 - - - 4 -

0 - 8 - - 1 - 2 - 8 - - 4 -

mp *mf*

- 8 - -

p (l. v.)

Ped. *

29. 6. 2011